MEMORIAS
DO
INSTITUTO OSWALDO CRUZ

Tomo 31 Anno—1936 Fasciculo 2

Segunda contribuição ao conhecimento da fauna helminthologica da Argentina: Heteroxynema Wernecki n. sp. *

por

J. F. Teixeira de Freitas e J. Lins de Almeida

(Com 3 estampas)

Nesta publicação vamos descrever um novo nematodeo colhido em *Galea leucoblephara* (Burm.). A autopsia do hospedador foi realisada graças á gentileza do Dr. Fabio Leoni Werneck, a quem agradecemos e offerecemos a especie. Numerosos exemplares (20) deste roedor foram enviados pelo Dr. Salvador Mazza, e sua determinação foi feita no British Museum. Encontramos este novo nematodeo em 5 exemplares de *Galea leucoblephara*, dos 20 autopsiados, o que dá um parasitismo de 25 %, demonstrando ser este helmintho relativamente commum.

Heteroxynema wernecki n. sp.

Comprimento: — Macho 5,14 a 6,83 mm.; femea 9,9 a 13,6 mm.
Largura maxima: — Macho 0,26 a 0,33 mm.; femea 0,47 a 0,58 mm.
Corpo com cuticula fortemente estriada transversalmente. Bocca provida de 3 labios simples: 1 dorsal e 2 latero-ventraes, cada um parecendo possuir 2 papillas pequenas. Nota-se ainda 1 par de papillas cephalicas lateraes («amphids») muito nitidas. Vestibulo presente, medindo 0,012 a 0,016 mm. de comprimento nos machos e 0,016 a 0,020 mm. nas femeas, por 0,024 a 0,032 mm.

* Recebido para publicação a 29 de Janeiro de 1936 e dado a publicidade em Abril de 1936.

de largura naquelles e 0,036 a 0,041 mm. nestas. Observam-se neste vestibulo 2 dentes, que medem 0,012 a 0,014 mm. de comprimento nos exemplares machos e 0,016 a 0,018 mm. nos exemplares femeas. Esophago com bulbo posterior, medindo de comprimento total 0,64 a 0,74 mm. nos machos e 0,75 a 1,067 mm. nas femeas, sendo 0,17 a 0,21 mm. para o bulbo, naquelles, e 0,22 a 0,28 mm. nestas. A largura maxima do bulbo esophagiano é de 0,094 a 0,127 mm. nos machos e 0,172 a 0,204 mm. nas femeas. Este bulbo se abre no intestino por 3 valvulas nitidas. Azas cervicaes proeminentes, iniciando-se na base dos labios e dirigindo-se obliquamente para a face ventral. Medem ellas de comprimento 0,44 a 0,57 mm. nos machos e 0,32 a 0,58 mm. nas femeas, por 0,057 a 0,094 mm. de largura maxima naquelles, e 0,078 a 0,110 mm. nestas. Nos exemplares machos as azas cervicaes terminam ao nivel da constricção que separa a parte anterior do esophago do bulbo esophagiano, ao passo que nas femeas ellas param aquem desta constricção. Annel nervoso situado a 0,37 a 0,38 mm. da extremidade anterior nos machos e a 0,43 a 0,59 mm. nas femeas.

Femeas com vulva situada sempre no terço anterior do corpo, a 2,12 a 4,16 mm. da extremidade cephalica. A vulva segue-se um ovejector de paredes sinuosas, que se dirige para diante, curvando-se, depois, para a cauda. Utero apparentemente duplo, formando alças que occupam quasi toda a cavidade do corpo, extendendo-se até a extremidade posterior. A distancia existente entre a ultima alça uterina e a extremidade caudal varia de 0,125 a 1,648 mm. Ovos asymetricos, providos de 2 cristas longitudinaes fortemente estriadas transversalmente, medindo 0,094 a 0,114 mm. de comprimento por 0,045 a 0,062 mm. de largura. Anus situado numa pequena depressão do corpo, a 2,355 a 2,670 mm. da extremidade posterior, que é ponteaguda.

Machos desprovidos de espiculo e gubernaculo. A 1,02 a 1,148 mm. do apice da cauda encontra-se uma ventosa circular, rudimentar, sem contornos muito nitidos, pouco profunda, sem rebordos chitinisados, não musculosa, que mede cerca de 0,065 a 0,094 mm. de diametro. Sua concavidade é recoberta por formações granulosas, irregulares e escuras. Azas caudaes presentes, com 0,615 a 0,770 mm. de comprimento por 0,061 a 0,073 mm. de maior largura. Orificio cloacal saliente, de rebordos chitinisados, situado a 0,204 a 0,235 mm. do apice caudal. Papillas caudaes presentes, com a seguinte disposição: 1 par de papillas pedunculadas, volumosas, quasi lateraes, précloacaes, situadas a 0,295 mm. da ponta da cauda; 1 par de papillas adcloacaes, tambem pedunculadas, porém menores que as primeiras; 1 papilla mediana, postcloacal, a 0,139 mm. do apice caudal; e finalmente, 1 par de papillas sub-medianas, tambem postcloacaes, a uma distancia de 0,106 mm. da ponta da cauda. Existem, pois, 7 papillas, das quaes 2 pré, 2 ad e 3 postcloacaes. Ladeando a cloaca, observam-se 2 pares de placas chitinisadas, sendo que o maior e mais anterior é tambem o mais chitinisado. Medem estas placas approximadamente 0,061 mm. de comprimento por 0,020 mm. de maior largura, e aquellas 0,032 mm. por 0,016 mm. É na ponta distal das primeiras que se aloja o par de papillas adcloacaes. Apice caudal conico.

HABITAT: — Intestino grosso de *Galea leucoblephara* (Burm.).
PROVENIENCIA: — Perico, Jujuy, Argentina.

Discussão

O genero *Heteroxynema* foi creado por Hall em 1916, para uma unica especie — *H. cucullatum* Hall, 1916 — parasita do grosso intestino de *Eutemias amoenus operarius* (Rodentia), oriundo da America do Norte (Colorado).

Posteriormente Vaz & Pereira (1934) descrevem uma outra especie — *H. muris* Vaz & Pereira, 1934 — do grosso intestino de *Mus rattus*, oriundo do Brasil (Estado de São Paulo).

Varios autores teem incluido este genero na sub-familia *Subulurinae* (Hall, Barros Barreto, Yorke & Maplestone, etc.). Julgamos, entretanto, mais razoavel incluil-o entre os *Oxyurinae*, porquanto a ventosa descripta nos exemplares machos, nos parece, devido ao seu aspecto rudimentar e pouco individualisado, ser mais um orgão sensorial que propriamente uma ventosa. Os demais caracteres observados levam a collocal-os entre os generos *Aspiucluris* Schulz, 1924 e *Dermatoxys* Schneider, 1866.

Heteroxynema wernecki n. sp. se afasta de *Heteroxynema cucullatum* Hall, 1916, principalmente pela cauda do macho, que apresenta um volumoso par de papillas précloacaes, não observado na especie de Hall, além de muitos outros caracteres: comprimento total do corpo, comprimento do esophago, diametro da ventosa, presença de placas pericloacaes, etc.

De *Heteroxynema muris* Vaz & Pereira, 1934, descripta apenas de exemplares femeas, facilmente se differencia a nossa pela conformação do ovejector, afóra caracteres outros. A especie de Vaz & Pereira nos parece pertencer a outro genero, porquanto nella não se nota a direcção anterior tomada pelo ovejector, que depois se curva para a parte posterior do corpo, ceracter esse referido para a especie typo do genero, e tambem existente, de modo constante, nos muitos exemplares de nossa especie. Além disso, não é referida em *H. cucullatum*, nem verificamos em *H. wernecki*, a presença de papillas cervicaes, que no entanto existem em *H. muris*, sendo até bastante conspicuas. Quando material contendo exemplares machos de *H. muris* fôr obtido, talvez se torne possivel a individualisação desta especie em um outro genero.

BIBLIOGRAPHIA

Barros Barreto, A. L. C. A.

1919. Sobre as especies brasileiras da sub-familia *Subulurinae* Travassos, 1914. Mem. Inst. Osw. Cruz, **11** (1) : 10-70, est. 2-24, figs.

HALL, M. C.

1916. Nematode parasites of Mammals of the orders *Rodentia*, *Lagomorpha* and *Hyracoidea*. Proc. U. S. Nat. Mus., Wash., **50** : 258 p., figs.

VAZ, Z. & PEREIRA, C.

1934. On a new Oxyurid-worm parasite of *Mus rattus*. Folia Clin. & Biol., **6** (11) : 16-18, 4 figs. text.

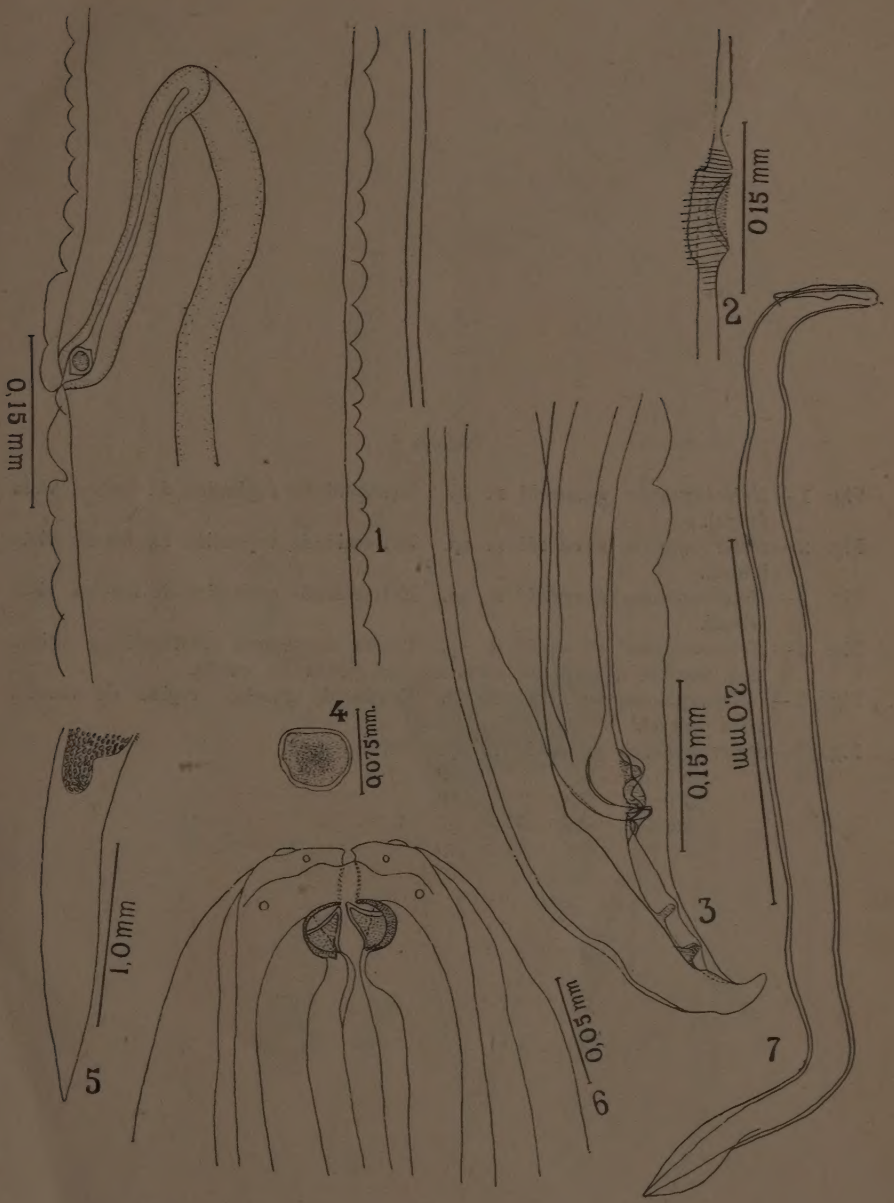
YORKE, W. & MAPLESTONE, P. A.

1926. The Nematode parasites of Vertebrates. Lond.

(Trabalho do Laboratorio de Helminthologia — Dr. Lauro Travassos).

Estampa 1

Fig. 1 — *Heteroxynema wernecki* n. sp. Região vulvar, perfil.
Fig. 2 — *Heteroxynema wernecki* n. sp. Ventosa rudimentar do macho, perfil.
Fig. 3 — *Heteroxynema wernecki* n. sp. Cauda do macho, perfil.
Fig. 4 — *Heteroxynema wernecki* n. sp. Ventosa rudimentar do macho, face.
Fig. 5 — *Heteroxynema wernecki* n. sp. Cauda da femea, mostrando a ultima alça uterina a grande distancia da ponta da cauda.
Fig. 6 — *Heteroxynema wernecki* n. sp. Extremidade cephalica da femea, vista dorsal, mostrando os labios, as papillas e o vestibulo com os 2 dentes.
Fig. 7 — *Heteroxynema wernecki* n. sp. Macho total.



Freitas & Almeida: *Heteroxynema wernecki.*

Estampa 2

Fig. 1 — *Heteroxynema wernecki* n. sp. Extremidade cephalica da femea, vista dorsal.

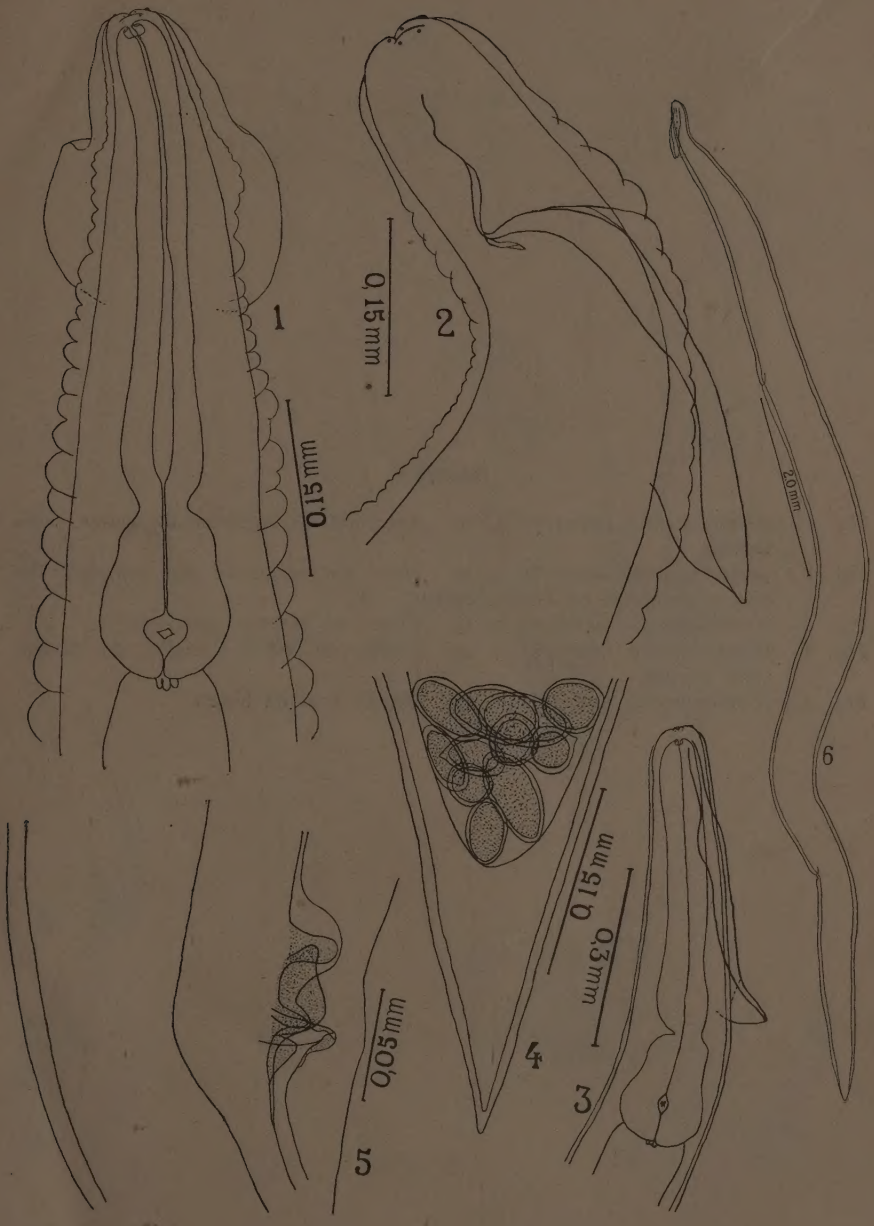
Fig. 2 — *Heteroxynema wernecki* n. sp. Extremidade cephalica da femea, vista lateral.

Fig. 3 — *Heteroxynema wernecki* n. sp. Extremidade cephalica do macho, vista lateral.

Fig. 4 — *Heteroxynema wernecki* n. sp. Cauda da femea, mostrando a ultima alça uterina a pequena distancia da ponta da cauda.

Fig. 5 — *Heteroxynema wernecki* n. sp. Cauda do macho; região da cloaca, vista lateral.

Fig. 6 — *Heteroxynema wernecki* n. sp. Femea, total.



Freitas & Almeida: *Heteroxynema wernecki.*

Estampa 3

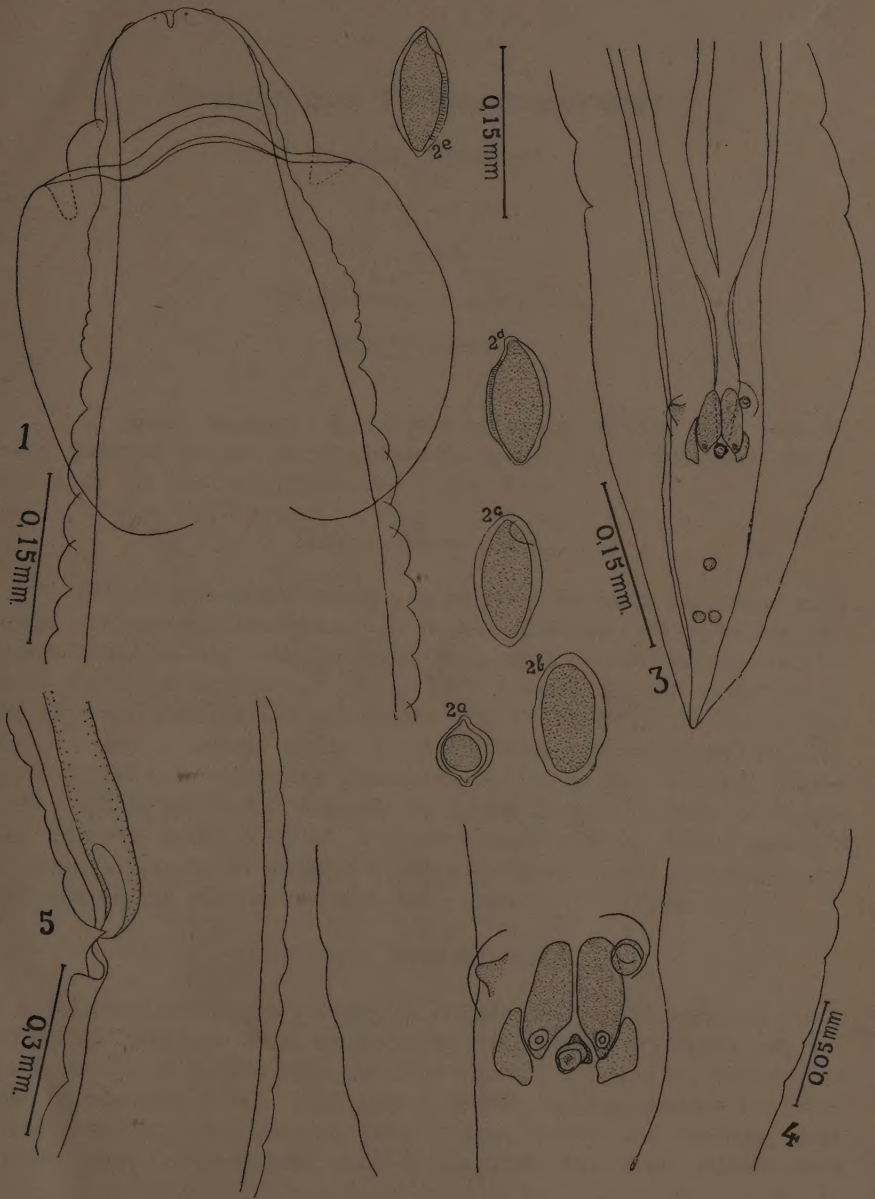
Fig. 1 — *Heteroxynema wernecki* n. sp. Extremidade cephalica da femea, vista ventral.

Fig. 2 a-e *Heteroxynema wernecki* n. sp. Ovos, em varios de seus aspectos. Todos os desenhos na mesma escala.

Fig. 3 — *Heteroxynema wernecki* n. sp. Cauda do macho, vista ventral.

Fig. 4 — *Heteroxynema wernecki* n. sp. Cauda do macho; região da cloaca, vista ventral.

Fig. 5 — *Heteroxynema wernecki* n. sp. Região anal da femea.



Freitas & Almeida: *Heteroxynema wernecki.*

Revisão das Terias americanas *

(Lepid.: Pieridae)

Parte II.

por

R. Ferreira d'Almeida

(Com 18 estampas)

Só agora, depois de terminados os nossos estudos sobre este genero, podemos grupar correctamente as especies que o compoem. Acceitamos os mesmos subgeneros dados por Klots.

Subgen. **Abaeis** Hübn.

Palpos densamente escamosos, sendo as escamas um pouco mais largas do que as das especies do subgen. *Eurema*. R 1 nasce no primeiro terço da distancia comprehendida entre a extremidade da C D e a bifurcação de SC 3 com SC 4. DC 2 é maior do que a metade de DC 3. Azas posteriores praticamente sem DC 1; DC 2 um pouco menor do que a metade da DC 3. Macho com macula sexual na face inferior das azas anteriores, abaixo da M. Penis bem curvado, valvas com o lobulo apical fino e longo, um lobulo dorsal (*b*) largo, 2 processos internos, sendo o distal (*e*) muito semelhante ao lobulo apical e o proximal (*a*) muito pequeno e pouco distincto. Uncus semelhante aos das especies do subgen. *Eurema*. Uma especie: *T. nicippe* Cr.

Subgen. **Pyrisitia** Butl.

Palpos densamente cobertos de largas escamas. R 1 nasce um pouco depois da metade anterior da distancia comprehendida entre a extremidade da CD e a bifurcação da SC 3 com SC 4. Azas posteriores ora com 2, ora com 3 DC. DC 2 tem a metade do comprimento da DC 3. Penis bem curvado, dilatado para a base, uncus não curvado, mais grosso para a extremidade, onde é chanfrado, sua fórma lembra mais

* Recebido para publicação a 29 de Janeiro de 1936 e dado a publicidade em Abril de 1936.

ou menos a de um pé. O uncus propriamente dito é geralmente mais longo do que os dos outros subgeneros. Typo: *T. proterpia* F.

Grupo *A* — Valvas com o lobulo apical largo, transversal, denteado, 2 processos internos (*a*, *e*), um lobulo dorsal fino e pontudo (*b*). Penis curto, muito pouco arqueado para a base. 2 especies: *T. proterpia* e *gundlachia*.

Grupo *B* — Valvas com 3 processos internos (*a*, *e*, *d*), sendo o submarginal pequeno, lobulos apicaes em numero variavel. 9 especies: *T. euterpe*, *tenella*, *neda*, *stygma*, *porteri*, *pseudomorpha*, *leuce*, *nise*, *dina*.

Grupo *C* — Valvas com 2 processos internos (*a*, *e*), um grosso lobulo dorsal (*b*). Uncus curto e grosso, de estructura analoga a das demais especies do subgenero, mas sem a fórma de pé. 4 especies: *T. messalina*, *portoricensis*, *pyro*, *chamberlaini* ?

Subgen. **Eurema** Hübn.

SC 1 e SC 2 nascem antes da extremidade da CD, o que aliás succede tambem com os dois subgeneros precedentes. R 1 desprende-se mais ou menos na metade da distancia entre a extremidade da CD e a bifurcação de SC 3 com SC 4. DC 2 com a metade do comprimento da DC 3. Nas azas posteriores SC e R 1 separam-se na extremidade da CD. DC 1 geralmente muito curta, DC 2 com 1/4 do comprimento da DC 3. Palpos um pouco menos densamente cobertos de escamas, as quaes são mais finas do que as das especies dos outros dois subgeneros. Penis menos curvado, dilatado para a base; uncus arqueado para baixo, fino, com a extremidade pontuda. Typo: *T. daira* Godt.

Grupo *A* — Valvas com o lobulo apical largo, transversal, sem o lobulo dorsal (*b*), 2 processos internos (*a*, *e*), uncus um tanto dilatado para a extremidade, onde é espinhoso, não arqueado. 1 especie: *T. reticulata*.

Grupo *B* — Valvas com o lobulo apical bem desenvolvido, liso ou denteado, 2 processos internos (*a*, *e*).

a) — Valvas com o lobulo apical menor, liso, transversal. 3 especies[1]: *T. daira*, *jucunda*, *lucina*, *lye*?

b) — Valvas com o lobulo apical grande e dirigido para a frente. 1 especie: *T. plagiata*.

[1] O nosso unico exemplar foi recebido com o abdomen collado, desistimos por isso de preparar a sua genitalia.

c) — Valvas com o lobulo apical bem desenvolvido, transversal, com as bordas sinuosas. 2 especies: *T. elathea*, *nigrocincta*?

d — Valvas com o lobulo apical largo, transversal e bem denteado. 2 especies: *T. phiale*, *musa*.

Grupo *C* — Valvas com o lobulo apical largo, transversal, um lobulo dorsal (*b*), 2 processos internos (*a*, *e*). 6 especies: *T. arbela*, *ecuadora*, *xanthochlora*, *gratiosa*, *boisduvaliana*, *adamsi*.

Grupo *D* — Valvas com o lobulo apical pontudo, dirigido para a frente, um lobulo dorsal (*b*), 3 processos internos (*a*, *e*, *d*) bem desenvolvidos. 6 especies: *T. salome*, *fabiola*, *rubricata*, *xystra*, *mexicana*, *amelia*.

Grupo *E* — Valvas com o lobulo apical alongado, fino, um outro dorsal (*b*) ou ventral muito semelhante e do mesmo comprimento do apical. Dois processos internos (*a*, *e*). 2 especies: *T. agave*, *albula*.

Grupo *F* — Valvas com um grande lobulo apical dirigido para a frente, um grosso lobulo marginal na parte proximal da borda dorsal, 2 processos internos (*a*, *e*), uma mancha escura chitinisada no lado interno do espessamento ventral. 1 especie: *T. deva*. *T. deva* forma passagem para o subgen. *Teriocolias*, pela sua genitalia ella deveria ser collocada nesse subgenero, a sua nervulação é porém egual a das especies do subgen. *Eurema*.

Subgen. **Teriocolias** Röb.

Palpos densamente escamosos, antennas cobertas de numerosas escamas. SC 1 nasce antes da extremidade da CD, SC 2 depois ou bem nesta extremidade, SC 3 está anastomosada com R 1, falta portanto SC 4. DC 2 menor do que a metade da DC 3. Nas azas posteriores SC e R 1 nascem juntas bem da extremidade ou um pouco depois da CD. DC 2 tem um terço do comprimento da DC 3. Uncus semelhante ao de *deva*, valvas com um grande lobulo apical dirigido para a frente, 2 processos internos (*a*, *e*), 2 lobulos dorsaes; um distal (*b*) e o outro proximal, grosso; lado interno do espessamento ventral com uma mancha chitinisada. Exceptuando o lobulo dorsal *b*, as valvas são semelhantes as de *deva*. 4 especies: *T. andina*, *atinas*, *zelia*, riojana.

CHAVE PARA A CLASSIFICAÇÃO DAS ESPECIES, SUB-ESPECIES E FORMAS DOS SUBGENEROS *ABAEIS*, *PYRISITIA* E *EUREMA*.

Subgen. **Abaeis** Hübn.

1. Azas de um fulvo alaranjado *nicippe*.

1'. Azas de um amarello chromo *nicippe flava*.

Subgen. **Pyrisitia** Butl.

1. A. post. angulosas 2.

1'. A. post. não angulosas 5.

2. (1) A. post. com o angulo muito saliente e reticulações avermelhadas na face inferior 3.

2'. Angulo pouco saliente. Sem reticulações na face inferior 4.

3. (2) Face superior das azas de um fulvo alaranjado, nervuras ennegrecidas somente nas extremidades, região escapular alaranjada *gundlachia gundlachia*.

3'. Face superior das azas de um fulvo alaranjado, nervuras ennegrecidas tambem na base, região escapular manchada de anegrado *gundlachia morleyi*.
Face superior das azas branca, face inferior de côr identica com as mesmas reticulações. *gundlachia alba*.

4. (2') Face superior das azas de um fulvo alaranjado, sem escamas ennegrecidas, a bordadura externa, sobretudo nas A. post., de um bruno enfumaçado, as nervuras ennegrecidas sómente na metade ou no terço distal *proterpia proterpia*.

4'. Face superior de um fulvo alaranjado mais escuro, todas as nervuras ennegrecidas até a base, excepto as DC das A. post., bordadura externa de côr mais escura, attingindo nas A. ant. o angulo interno e nas posteriores M 1; toda a superficie salpicada de escamas escuras, em maior numero para a base e borda externa *proterpia watsonia*.

5. (1') Face superior das azas com amarello 6.

5'. Face superior das azas sem amarello 31.

6. (5) Face superior das azas de um amarello uniforme 7.

6'. A. ant. amarellas, posteriores mais claras 32.

7. (6) Apice das A. ant. um tanto mais pontudo, borda externa menos convexa 8.

7'. Apice das azas ant. bem arredondado, borda externa convexa 25.

8. (7) Face superior das A. ant. com ponto DC. 9.

8'. Face superior das A. ant. sem ponto DC. 10.

9. (8) Azas de um amarello limão vivo, ou gomma-gutta, com larga bordadura bruna commum na borda externa. Face inferior com maculas apicaes vermelho-escuras e listra marginal laranja, seguida de uma outra de um cinzento prateado. Franjas roseas *euterpe euterpe*, macho.

9'. Azas de um amarello um pouco mais claro; bordadura externa estreita. Face inferior sem orla laranja, com os desenhos mais apagados. Franjas amarellas *euterpe clappi*.

Azas de um amarello claro; bordadura muito reduzida não attingindo na aza ant. o angulo interno, substituida nas posteriores por uma mancha apical bruna, seguida inferiormente por um traço na extremidade das nervuras. Face inferior completamente sem desenhos avermelhados, sem as listras alaranjada e cinzenta da borda externa. Franjas esbranquiçadas *euterpe pauperata*.

Azas de um amarello mais pallido, bordadura externa das anteriores não curvada internamente, terminando antes do angulo interno e as das posteriores substituidas por uma macula apical bruna, seguida de pontos ou traços na extremidade das nervuras *euterpe euterpe*, femea.

10. (8')	A. ant. de 20 a 25 mm. de comprimento	11.
10'.	A. ant. de 15 a 20 mm.	24.
11. (10)	Borda externa das A. post. alaranjada	12.
11'.	Borda externa das A. post. não alaranjada	20.
12. (11)	Com ponto DC na face inferior das A. ant.	13.
12'.	Sem ponto DC na face inferior das A. ant.	16.
13. (12)	Macho.	14.
13'.	Femea.	15.
14. (13)	Bordadura das A. ant. estreita, descendo até o angulo interno. Face inferior sem desenhos	*dina dina.*
14'.	De um amarello mais escuro. Face inferior com desenhos vermelho-roseos no apice das 4 azas	*dina citrina.*
	De um amarello mais claro, bordadura externa bruna das A. ant. dilatada no apice, muito fina inferiormente, A. post. tendo as vezes estreita bordadura que não attinge o angulo anal. Face inferior das A. post. com uma macula apical rosea	*portoricensis.*
15. (13')	Azas de um amarello claro, as anteriores com a bordadura não muito larga, terminando antes do angulo interno. Face inferior com manchas apicaes avermelhadas nas 4 azas e desenhos brunos no disco das posteriores.	*dina dina.*
15'.	Azas de um amarello mais escuro. Face inferior com as manchas apicaes muito grandes e escuras.	*dina citrina.*
16. (12')	Macho.	17.
16'.	Femea.	19.
17. (16)	Azas as vezes de um amarello alaranjado, com a bordadura das anteriores bruna, estreita, porém nitida. Face inferior sem desenhos.	*dina westwoodii.*

17'. Bordadura das A. ant. quasi nulla. Face inferior com manchas apicaes avermelhadas nas 4 *dina westwoodii calceolaria.*

18. Bordadura das A. ant. muito estreita não attingindo o angulo interno. Face superior de um amarello mais claro. *dina parvumbra.*

18'. Face superior das azas de um amarello laranja escuro uniforme, bordadura externa bruna das A. ant. muito fina. Face inferior sem desenhos ou com desenhos apicaes de um bruno purpurino. *dina helios.*

19. (16') Azas de um amarello mais claro, bordadura bruna das anteriores mais larga, não attingindo o angulo interno. Face inferior com grandes maculas apicaes avermelhadas nas 4 azas *westwoodii westwoodii.*

19'. Menor. Bordadura externa mais larga, nuança alaranjada da borda externa das A. post. muito pouco desenvolvida quer na face superior, quer na inferior. *dina parvumbra.*

20. (11') Macho. 21.

20'. Femea. 23.

21. (20) Face superior e inferior das azas de um amarello limão, sem desenhos, salvo uma bordadura apical na face superior das A. ant. *leuce leuce.*

21'. Semelhante a descripção acima, muito menor, bordadura bruna externa das A. ant. muito estreita *leuce pseudoleuce.*

22. Face inferior com manchas avermelhadas no apice das 4 azas e desenhos brunos no disco das posteriores *leuce riograndensis.*

22'. Azas ant. bem triangulares com larga bordadura externa anegrada. A. post. sem desenhos. Face inferior com manchas vermelho-escuro no disco das A. post. e uma listra marginal da mesma côr nas anteriores. *pseudomorpha.*

23. (20') Azas de um amarello mais claro, bordadura bruna apical das anteriores mais larga. Face inferior com as manchas apicaes avermelhadas das 4 azas bem desenvolvidas e desenhos brunos bem marcados nas A. post. *leuce leuce.*

23'. Menor. Bordadura externa das A. ant. muito mais estreita. Face inferior com as manchas apicaes avermelhadas menores, porém bem nitidas, os desenhos brunos mais apagados *leuce pseudoleuce.*

24. (10') A. ant. bem pontudas no apice e bem recta na borda externa. A. posteriores as vezes com ligeira orla brunacea. Face inferior com uma listra laranja na borda externa das azas, as A. ant. com ponto DC. bruno *stygma.*

24'. Azas ant. apenas com um debrúm apical muito fino, brunaceo, pouco distincto. A. post. sem desenhos. Face inferior das A. ant. sem ponto DC. *porteri.*

25. (7') Macho. 26.

25'. Femea. 28.

26. (25) Azas ant. com ponto DC bruno na face inferior 27.

26'. A. ant. sem ponto DC. na face inferior 29.

27. (26) Azas de um amarello limão, com bordadura commum mais estreita nas A. post. *neda neda.*

27'. Bordadura das A. post., substituida por pontos. *neda nelphe.*

28. (25') Azas de um amarello claro, com bordadura bruna externa nas anteriores. Face inferior com desenhos brunos e as vezes com uma macula bruno-ferruginosa apical nas A. post. *neda neda.*

28'. Face inferior com muitos desenhos brunos nas A. post., manchas avermelhadas bem desenvolvidas no apice das 4 azas, as anteriores com 2 pontos DC. brunos *tenella perimede.*

29. (26') Macho. 30.

29'. Femea. 31.

30. (29) Azas de um amarello muito vivo, com bordadura externa bruna muito larga nas anteriores, mais estreita nas posteriores *tenella tenella.*

30'. Azas ligeiramente mais claras, bordadura bruna muito estreita nas A. ant., substituida nas posteriores por uma fina orla brunacea, pouco distincta *tenella argia.*

Bordadura externa das A. ant. estreita e muito arqueada internamente, terminando em ponta no angulo inferior. A. post. sem desenhos *tenella cissa.*

31. (29') Azas de um amarello enxofre, mais ou menos claro, com bordadura bruna externa nas anteriores, pontos marginaes nas posteriores. Face inferior das A. post. com macula bruno-ferruginosa no apice *tenella tenella.*

31'. Com bordadura externa nas A. post., sem macula bruno-ferruginosa apical na face inferior das A. post. *tenella jacarepaguana.*

Semelhante na côr e nos desenhos ao macho de *tenella.* *tenella lepidula.*

32. (6') A. ant. de um amarello muito vivo, com larga bordadura externa bruna. A. post. brancas ou de um branco creme, com pontos brunos na borda externa *nise nise.*

32'. Como na especie acima, com bordadura bruna nas A. post. *nise limbia.*

33. A. post. de um amarello quasi do mesmo tom das anteriores, com bordadura externa anegrada *nise aequatorialis.*

33'. Como a precedente, menor. Borda externa das A. post. com pontos brunos *nise venusta.*

Azas ant. de um amarello claro, as posteriores quasi da mesma côr ou brancas, com pontos brunos marginaes *nise nise*, femea.

34. (5') Face superior das azas de um fulvo alaranjado 35.

34'. Face superior das azas branca 37.

35. (34) Azas ant. com bordadura externa bruna, dilatada no apice. A. post. de uma côr uniforme, com escamas brunas mais ou menos distinctas na borda externa *pyro pyro.*

35'. Azas com bordadura externa bruna, de egual largura, commum. A. post. amarelladas para a base *pyro hyona.*

36. Bordadura bruna das A. ant. reduzida a uma fina orla pouco nitida. A. post. sem bordadura *chamberlaini.*

36'. Bordadura das A. ant. muito reduzida e profundamente excavada. Extremidade da CD. com uma pequena mancha. *chamberlaini mariguanae.*

37. (34') Macho. 38.

37'. Femea. 39.

38. (37) Azas com estreita bordadura commum bruna. Face inferior com manchas apicaes avermelhadas nas 4 azas. *messalina messalina.*

38'. Sem macula avermelhada na face inferior *messalina gnathene.*

39. (37') Com ponto bruno DC na face superior das A. ant. *euterpe centralis.*

39'. Sem ponto DC. nas A. ant. *messalina messalina.*

Subgen. **Eurema** Hübn.

1. Azas posteriores angulosas 2

1'. Azas posteriores não angulosas 23.

2. (1) Azas anteriores da mesma côr das posteriores 3.

2'. Azas ant. de côr differente das posteriores 20.

3. (2) Brancas 4.

3'. Amarellas. 8.

4. (3) Macho. 5.

4'. Femea. 7.

5. (4) Bordadura estreita, sobretudo nas A. post.; angulo destas azas obtuso e não muito saliente, apice com nuança alaranjada *arbela elsia.*

5'. Bordadura anegrada das 4 azas muito larga, angulo das posteriores muito pouco saliente, apice alaranjado. *ecuadora.*

6. Bordadura externa bruna das 4 azas estreita, sobretudo nas A. post., terminando nas anteriores sobre a borda interna. A post. com o angulo muito pouco distincto, borda interna amarellada; franjas desta côr. Face inferior de um amarello alaranjado com reticulações avermelhadas; apice das anteriores com reticulações semelhantes *adamsi.*

6'. Azas com larga bordadùra anegrada, formando nas anteriores entre os ramos da M um sinus muito profundo, constricto na abertura interna. A. post. com o angulo muito saliente e a borda costal alaranjada até o apice *mexicana mexicana.*

Com os mesmos caracteres acima, sem nuança alaranjada na borda costal das A. post. *mexicana bogotana* Var.

Mesmos caracteres, as A. post. com a bordadura reduzida a uma macula apical alongada no sentido da borda. Sinus das A. ant. não constricto na abertura interna. *mexicana recta.*

7. (4') A. ant. com bordadura bruna anegrada que desce até o angulo interno, as posteriores com minusculas manchas na extremidade das nervuras, amarelladas para o angulo anal. Franjas desta côr. Face inferior das A. post. amarello alaranjada, com reticulações avermelhadas. *adamsi.*

7'. Azas com uma bordadura bruna externa de mediana largura, terminando um pouco antes do

angulo interno. A. post. sem desenhos, com o angulo muito pouco saliente. Face inferior das A. post. amarellada com muito poucas estrias avermelhadas e uma mancha apical bem distincta desta côr *pomponia marjoria.*

Azas ant. mui ligeiramente lavadas de amarellado para a base e borda costal, com uma bordadura externa bruna, denteada e arqueada internamente, terminando mais estreita no angulo inferior. A. post. com estreita bordadura denticulada que termina no angulo dentiforme, sendo este ligeiramente saliente. *gratiosa theona.*

8. (3') Macho. 9.

8'. Femea. 16.

9. (8) Bordadura das A. ant. com sinus 10.

9'. Bordadura das A. ant. sem sinus 13.

10. (9) Sinus largo, pouco profundo 11.

10'. Sinus estreito e muito profundo 12.

11. (10) A. ant. com bordadura externa larga, prolongando-se um pouco sobre a borda interna; A. post. com bordadura estreita ou de largura mediana, terminando pouco depois do angulo dentiforme que é obtuso e saliente, borda abdominal um pouco mais clara, apice alaranjado. Face inferior com manchas e estrias bruno-avermelhadas *salome salome.*

11'. Como acima; bordadura das A. post. estreita, sem dentes do lado interno, terminando depois do angulo dentiforme que é pouco perceptivel; os 2/3 costaes de um laranja vivo. Face inferior com maior numero de reticulações avermelhadas *rubricata.*

A. post. com bordadura muito estreita, a borda abdominal largamente esbranquiçada, macula

apical alaranjada, angulo dentiforme obtuso e pouco saliente, face inferior com manchas avermelhadas, sem reticulações. Facies de *gratiosa*. *arbela ectriva*.

12. (10') A. ant. com larga bordadura externa bruna, com o sinus constricto na abertura interna. A. post. com a bordadura externa terminando no angulo dentiforme que é bem saliente, borda costal sem nuança alaranjada. *mexigana bogotana*.

12'. Bordadura larga, sinus não constricto na abertura interna. A bordadura nas A. post. apresenta no meio um grosso dente e termina depois do angulo dentiforme que é muito pouco saliente. Apice alaranjado. *boisduvaliana*.

13. (9') Bordadura das A. ant. estreita, terminando em ponta no angulo interno, A. post. sem nuança alaranjada no apice, sem bordadura, as vezes com fina orla externa bruna. *xanthochlora xanthochlora*.

13'. Bordadura das A. ant. larga, pouco decrescente, continuando um pouco sobre a borda interna, mostrando no logar do sinus uma depressão muito pouco profunda. A. post. com estreita bordadura externa bruna, o angulo muito pouco marcado, sem nuança alaranjada. *xanthochlora pomponia*.

14. Bordadura das A. ant. estreita, praticamente sem sinus a das posteriores muito estreita, borda abdominal ligeiramente mais clara, apice alaranjado, angulo dentiforme, obtuso e pouco saliente. Tem o facies dos pequenos exemplares de *salome*. *arbela arbela*.

14'. Bordadura das A. ant. muito estreita, terminando em ponta no angulo interno. A. post. com filete muito fino e as vezes pouco visivel, bruno, na borda externa, terminando na extremidade do dente que é agudo e geralmente muito saliente. Apice com mancha alaranjada. Face inferior com maior numero de estrias avermelhadas *fabiola fabiola*.

15. Como acima; de um amarello bem claro; as anteriores com a bordadura externa bem estreita, A. post. sem nuança alaranjada no apice, com o filete bruno marginal pouco visivel *fabiola lurida.*

15'. Bordadura das A. ant. bem estreita, terminando em ponta no angulo interno; A. post. com o angulo muito pouco perceptivel, a côr alaranjada do apice estendendo-se suavemente por toda a superficie, meio da borda externa tendo as vezes um filete brunaceo muito pouco distincto. Face inferior com numerosas reticulações avermelhadas *xystra.*

16. (8') Azas de um amarello pallido, as anteriores com bordadura não curvada do lado interno, terminando antes do angulo inferior. A. post. sem desenhos, com o angulo muito pouco marcado *xanthochlora xanthochlora* var.

16'. Azas de um amarello bem pronunciado, mais largas, as anteriores com estreita bordadura externa, as posteriores sem desenhos, com o angulo muito saliente. *xanthochlora xanthochlora.*

17. Azas largas e com larga bordadura externa nas anteriores, as posteriores as vezes com um ligeiro tom alaranjado, com o angulo pouco perceptivel. *xanthochlora pomponia.*

17'. A. ant. com a bordadura externa muito estreita, attingindo as vezes o angulo interno. A. post. sem desenhos, com o angulo dentiforme muito saliente. Face inferior, com algumas reticulações avermelhadas *salome salome.*

18. Como acima; com maior numero de estrias avermelhadas, na face inferior *fabiola fabiola.*

18'. Azas alongadas, as anteriores com bordadura externa estreita, triangular, terminando antes do angulo interno. A. post. com o angulo pouco perceptivel, tendo no apice 2 ou 3 pequenas manchas brunas *boisduvaliana.*

19. A. ant. com a bordadura externa estreita, curvada, tocando quasi o angulo interno. A. post. sem manchas, salvo um traço bruno muito fino na extremidade de cada nervura. Angulo saliente *arbela arbela.*

19'. Azas de um amarello enxofre muito pallido, as anteriores com o apice pontudo e a borda externa recta, tendo ahi uma bordadura muita estreita, terminando em ponta no angulo interno. A. post. sem manchas, as vezes com um fino traço bruno no apice, angulo dentiforme bem saliente, em fórma de cauda. Face inferior das A. post. e apice das anteriores cheios de reticulações avermelhadas *mexicana chloe.*

20. (2') Azas ant. amarellas, posteriores brancas 21.

20'. Azas ant. brancas, posteriores amarellas 22.

21. (20) Azas ant. com larga bordadura externa formando um sinus bem pronunciado, terminando sobre a borda interna. A. post. com o angulo dentiforme pouco pronunciado, nuança alaranjada no apice, e bordadura de largura mediana na borda externa, denteada ou pelo menos com um grosso dente defronte da CD. *gratiosa* macho.

21'. Como acima, bordadura das A. ant. mais estreita e avançando menos sobre a borda interna, a das posteriores muito estreita, terminando em ponta pouco depois do angulo dentiforme que é pouco saliente. Apice alaranjado *arbela graduata.*

Azas alongadas, as anteriores de um amarello pallido, com estreita bordadura bruna apical, angulosa do lado de dentro, terminando antes do angulo interno. A. post. com 2 ou 3 pequenas maculas brunaceas no apice. Angulo bem saliente. *gratiosa* femea.

22. (20') Bordadura das A. ant. larga, com largo e profundo sinus não constricto na abertura interna, terminando sobre a borda interna. A. post. com

maculas brunas na borda externa, sendo as 2 apicaes mais grossas. Angulo dentiforme muito saliente *mexicana mexicana* femea.

22'. Como acima. Azas posteriores com 2 grossos traços brunos no apice. Face inferior das A. post. e apice das anteriores cheios de reticulações avermelhadas *mexicana bogotana* femea.

23. (1') Face superior das azas uniformemente brancas 24.

23'. Face superior das azas não uniformemente brancas 39.

24. (23) Com ponto ou mancha DC. na face inferior das A. ant. 25.

24'. Sem ponto ou mancha DC na face inferior das A. ant. 29.

25. (24) Azas com uma bordadura estreita bruna, dilatada no apice das anteriores e terminando no angulo anal das posteriores. Face inferior amarellada no apice das A. ant. e em toda a superficie das posteriores. Um traço bruno DC. nas A. ant. *amelia* macho.

25'. Como acima, bordadura das A. ant. convexa por dentro. A. post. com pontos brunos na extremidade das nervuras *amelia* femea.

26. Azas ant. com a borda costal amplamente cinzenta, a interna com estreita faixa longitudinal cortada por uma nervura brancacenta, a bordadura bruna externa bruscamente dilatada no apice, muito estreita inferiormente, terminando em M 1. A. post. com uma grande macula ou apenas com um grosso traço bruno no apice, seguido de outros mais finos. Face inferior das A. ant. com uma macula alongada DC., apice amarello com um agglomerado de escamas brunas na região subapical, A. post. amarellas com 4 manchas de um amarello mais escuro e 2 pontos DC. brunos *lucina* macho.

26'. Como acima, sem listra bruna na borda interna das A. ant. *lucina* femea.

27. Borda costal menos acinzentada, bordadura externa mais estreita, borda interna sem listra bruna, as vezes com algumas escamas desta côr. A. post. com 2 grossos traços brunos ou uma mancha desta côr no apice. Face inferior amarella, bem salpicada de atomos brunos nas A. post. e apice das anteriores, estas azas com uma mancha alongada DC. *lucina fornsi.*

27'. Azas ant. triangulares, com estreita bordadura externa bruna que attinge quasi o angulo interno. Borda costal salpicada de escamas brunaceas. A. post. com 5 pequenas manchas em fórma de estreita bordadura; franjas amarellas. Face inferior amarella, sómente a borda interna e parte do disco das A. ant. são esbranquiçadas. Estas azas com 2 pontos DC. brunos. *elathea incana.*

28. Bordadura externa das A. ant. terminando bruscamente antes do angulo interno, borda interna salpicada as vezes de atomos brunos. A. post. com uma grande macula apical bruna, seguida de traços na extremidade das nervuras. Face inferior bem pulverizada de atomos avermelhados no apice das anteriores e superficie das A. post. *daira eugenia* var. femea.

28. Bordadura externa das A. ant. larga, começando no meio da borda costal e terminando as vezes no angulo interno. A. post. com estreita bordadura bruna, terminando antes do angulo anal. Face inferior amarellada, salpicada de escamas brunas. Franjas brancas *elathea plataea* var. femea.

29. (24') Sem bordadura ou apenas cóm estreita orla bruna nas A. post. 30.

29'. Com bordadura de mediana largura ou larga nas A. post. 36.

30. (29) Os pontos ou a orla bruna das A. post. precedidas de uma faixa amarella 31.

30'. Os pontos ou orla das A. post. não precedidos de faixa amarella 33.

31, (30) Bordadura das A. ant. estreita, as vezes triangular, terminando ou não no angulo interno. A. post. com a orla bruna muito fina e traços egualmente muito finos na extremidade das nervuras, nem sempre atravessando a faixa amarella. Face inferior branca, com a base das A. ant. amarella, o apice destas azas e a borda externa das posteriores lavados de amarello. A. post. algumas vezes de um amarello ocraceo claro com manchas brunas *musa* macho.

31'. Como acima. Bordadura externa das A. ant. triangular, não attingindo o angulo interno. A. post. com a orla bruna substituida por pequenos pontos, sem traços brunos ou com traços muito curtos não atravessando o amarello. Face inferior de um amarello ocre escuro, com o disco das A. ant. branco, a superficie das posteriores com manchas brunas. Franjas amarellas. *musa paula.*

32. Como acima. Face inferior das A. post. com as manchas de um vermelho-ferruginoso, a borda externa destas azas e o apice das anteriores densamente cobertos de escamas da mesma côr. *musa paula* var.?

32'. Faixa bruna externa das A. ant. larga, triangular. A. post. com a orla bruna mais larga, bem nitida, os traços brunos da extremidade das nervuras atravessando a faixa amarella. Face inferior branca, amarella na base das A. ant. O apice destas azas e a borda externa das posteriores lavados de amarello. Franjas amarelladas. *phiale phiale* macho.

Como acima; maior, bordadura externa das A. ant. arqueada internamente, não triangular, terminando no angulo interno. A. post. com a orla

bruna mais larga, bem distincta, assim como os traços brunos que cortam a faixa amarella. Face inferior das A. ant. de um amarello limão, o disco brancacento. A. post. de um amarello ocraceo claro. Franjas amarellas. *phiale majorina* macho.

33. (30') Azas brancas ou de um branco com ligeiros tons amarellados, com a bordadura externa das A. ant. triangular, terminando muito proximo do angulo interno. A. post. com a borda externa lavada de amarello e marcada na extremidade de cada nervura por um pequeno ponto ou traço bruno, apresentando as vezes estreita orla desta côr, formada por atomos. Face inferior das A. ant. amarello vivo, o disco branco. A. post. amarello ocraceo claro ou muito escuro, com manchas distaes brunaceas, as vezes de um amarello ferruginoso *musa musa* femea.

33'. Azas de um branco mais puro, as anteriores com larga bordadura triangular, borda costal cinzenta. A. post. com traços anegrados na extremidade das nervuras, unidos por escamas brunaceas, formando uma especie de estreita bordadura. Face inferior branca, com a base e o apice das A. ant. amarellas, a borda externa das posteriores lavada de amarello, as vezes toda a superficie destas azas é branco-amarellado. *phiale phiale* var. femea.

34. Azas bem arredondadas, as anteriores com bordadura externa bruna larga ou estreita, attingindo ou não o angulo interno. A. post. sem bordadura ou com estreita orla bruna. Franjas brancas. Face inferior ora branca com a base das A. ant. amarella, ora de um amarello ocraceo com o disco das anteriores branco. *albula albula.*

34'. Azas menos arredondadas, as anteriores com fina orla apical brunacea pouco distincta. A. post. sem desenhos. Face inferior das A. post. de um amarello ocraceo com manchas distaes brunas bem marcadas *raymundoi.*

35. Borda costal das A. ant. cinzenta, a borda externa bruna, curta, não attingindo o angulo interno. A. post. sem desenhos, ou apenas com uma orla muito estreita acinzentada. Face inferior *agave agave.*

35'. Como acima. Borda costal menos acinzentada, borda externa estreita, bem curvada do lado interno, não attingindo o angulo inferior. Face inferior amarellada, salvo no disco das A. ant. onde é branca *agave pallida.*

36. (29') Como *albula albula*, com larga bordadura externa nas 4 azas. *albula marginella.*

36'. Azas ant. alongadas, com larga bordadura externa que termina bruscamente em M 1 e descendo em larga listra pela borda costal até a base da aza, onde são salpicadas de escamas brunas; borda interna tendo as vezes escamas da mesma côr em fórma de uma listra longitudinal. A. post. com bordadura larga, dilatada no apice. Face inferior das A. post. de um amarello ocraceo pallido com numerosos atomos brunos *jucunda lydia*, femea.

37. Como acima. Bordadura externa das A. ant. mais estreita, a das posteriores muito mais estreita, dilatada no apice; borda costal das anteriores com menos escamas brunaceas. Face inferior com poucos atomos desta côr. *jucunda palmira*, femea.

37'. Bordadura larga, triangular nas A. ant.; borda costal cinzenta. A. post. com bordadura bruna de mediana largura, cortada pelas nervuras que são ahi anegradas. Face inferior branca com a base e o apice das A. ant. amarellos, toda a superficie das posteriores branco amarellada ou branca lavada de amarello para a borda externa. *phiale phiale*, femea.

38. Como na descripção acima. Maior; bordadura das A. ant. mais larga, curvada do lado interno.

A. post. com bordadura bruna muito larga, cortada por nervuras anegradas. Franjas amarellas. Face inferior branca no disco das A. ant. de um amarello vivo na base, amarellada no apice e borda externa e de um amarello ocraceo pallido nas A. post. *phiale majorina*, femea.

Semelhante a descripção supra. Bordadura bruna das A. post. encerrando grandes manchas de um amarello ocraceo. *phiale flavomaculata*.

38'. Bordadura externa das A. ant. começando no meio da borda costal, larga, terminando as vezes no angulo interno. A. post. com bordadura bruna estreita, acabando antes do angulo anal. Face inferior amarellada, salpicada de escamas brunas. Franjas brancas. A. ant. sem ponto DC. bruno. *elathea plataea* var. femea.

39. (23') Com faixa anegrada na borda interna das A. ant. 40.

39'. Sem faixa anegrada na borda interna das A. ant. 56.

40. (39) Macho. 41.

40'. Femea. 55.

41. (40) A faixa da borda interna das A. ant. pubescente, curvada na sua borda superior, seguida inferiormente por uma listra alaranjada que attinge a base da aza. 42.

41'. Faixa da borda interna não pubescente, recta, seguida ou não por uma listra alaranjada 50.

42. (41) Faixa da borda interna muito larga 43.

42'. Faixa da borda interna estreita 48.

43. (42) Azas inteiramente amarellas 44.

43'. A. ant. amarellas, posteriores brancas 47.

44. (43) Face inferior pulverizada de atomos avermelhados 45.

44'. Face inferior não pulverizada de atomos avermelhados . . . . . 46.

45. (44) Franjas roseas. Bordadura das A. ant. terminando bruscamente antes do angulo interno. A. post. com uma grande macula apical bruna, seguida de finos traços da mesma côr na extremidade das nervuras . . . . . *daira daira.*

45'. Como acima. Franjas brancacentas, borda abdominal amplamente da mesma côr. . . . *daira cepio.*

46. (44') Bordadura externa das A. ant. terminando bruscamente antes do angulo ou attingindo as vezes o angulo por um fino traço marginal. A. post. com a bordadura externa de mediana largura, desapparecendo proximo do angulo anal, as vezes substituida por uma grossa macula bruna, seguida de outras menores na extremidade das nervuras. . . . . *jucunda jucunda.*

46. Como na descripção *supra*. Face superior fortemente pulverizada de escamas brunas, occultando quasi completamente o amarello do fundo. . . . . *jucunda sidonia.*

Bordadura externa larga nas A. ant. A. post. esbranquiçadas na borda interna, com a borda externa marcada por uma bordadura larga no apice, desmanchando-se inferiormente em manchas triangulares decrescentes. Face inferior branca. . . . . *jucunda lemnia.*

47. (43') Com larga bordadura externa nas A. ant. terminando bruscamente antes do angulo interno. A. post. com uma grossa macula apical bruna, seguida inferiormente por alguns traços na extremidade das nervuras. Face inferior com pulverizações avermelhadas. . . . . *daira eugenia.*

47'. Como na descripção acima. A. post. com bordadura de mediana largura, bruna, que desapparece antes do angulo anal em um salpicado de escamas brunas. Face inferior sem pulverizações avermelhadas. . . . . *jucunda lydia.*

A. ant. com a bordadura externa larga. A. post. sem bordadura, lavadas de amarello para a borda externa. Face inferior sem salpicado avermelhado. *jucunda medutina.*

48. (42') Bordadura das A. ant. estreita. A. post. com uma macula apical mais ou menos desenvolvida bruna, seguida de algumas outras menores decrescentes. Face inferior com pulverizações avermelhadas. *daira ebriola.*

48'. Bordadura externa das A. ant. de mediana largura. A. post. com estreita bordadura bruna. Face inferior sem atomos avermelhados. *lydia palmira.*

49. Bordadura externa das A. ant. estreita. A. post. com uma pequena macula apical bruna, seguida por pontos na extremidade das nervuras; margem externa lavada de amarello. Face inferior parcamente salpicada de escamas avermelhadas. *daira phoenicia.*

49'. Azas delicadas, alongadas, a faixa parallela a borda interna, tendo sómente na metade basal alguns pellos acinzentados. A. post. com 5 ou 6 pequenas manchas brunas na extremidade das nervuras. Franjas amarellas. Face inferior amarella, sómente a borda interna e parte do disco das A. ant. são brancacentas. *plagiata.*

50. (41') Borda interna das A. ant. com listra alaranjada que termina 1/3 antes da base da aza. 51.

50'. Borda interna das A. ant. sem listra alaranjada 53.

51. (50) A. ant. com a bordadura externa larga tocando o angulo interno e descendo pela borda costal até a base da aza, faixa da borda interna separada da bordadura externa. A. post. com bordadura externa mais estreita, não decrescente. Face inferior branca, as vezes pulverizada de escamas brunaceas, franjas brancas *elathea elathea.*

51'. Como acima. Maior. Bordaduras mais largas, a faixa da borda interna ligada as vezes com a bordadura externa, menos recta em alguns individuos. *elathea plataea.*

52. Disco amarello das A. ant. mais largo, bordadura externa mais estreita, borda costal amarella salpicada de bruno, a faixa da borda interna invadida pelo amarello do disco. A. post. com a bordadura externa estreita decrescente, geralmente formada por pequenas manchas brunas. Franjas amarellas. Face inferior bem pulverizada de escamas brunas ou de um bruno avermelhado. *elathea flavescens.*

52'. Como na descripção acima, a faixa bruna da bordadura interna reduzida a uma mancha alongada na porção posterior da borda. *elathea flavescens* var.

53. (50') Borda externa das A. ant. dilatada no apice, bem estreita inferiormente, ligando-se com a faixa da borda interna. A. post. com a bordadura externa fortemente denteada, decrescente; salpicadas de bruno na metade abdominal. *nigrocincta.*

53'. Bordadura das A. ant. larga, dilatada no apice não attingindo o angulo interno, faixa bruna da borda interna formada por agglomerações de escamas. A. post. com as extremidades das nervuras marcadas de anegrado. Franjas amarellas. *lucina priädyi.*

54. Com os mesmos caracteres de *elathea plataea.* *elathea elathides.*

54'. Bordadura externa das A. ant. estreita. Borda costal salpicada de bruno e de branco na parte superior, faixa bruna da borda interna salpicada de branco e cortada pela nervura SM. que é da mesma côr. Bordadura das A. post. estreita. Face inferior branca com 2 pontos DC. brunos nas A. ant. *lye.*

55. (40') Azas de um amarello claro, com larga bordadura commum bruna. A faixa da borda interna

de contornos um tanto diffusos. Sem listra alaranjada. Toda a superficie das 4 azas densamente coberta de escamas brunas. *jucunda sidonia.*

55'. Como na descripção supra. Face superior com muito menor numero de escamas brunas *jucunda jucunda.*

56. (39') Azas anteriores amarellas, posteriores brancas 57.

56'. Azas inteiramente amarellas. 61.

57. (56) Azas anteriores uniformemente amarellas. 58.

57'. Azas anteriores amarellas para a metade costal e junto a bordadura externa, brancacentas para a borda interna 60.

58. (57) Azas anteriores com uma faixa um tanto diffusa alaranjada na borda interna. Azas post. com estreita bordadura bruna, formada por manchas. Face inferior com pulverizações de um vermelho ferruginoso. *elathea venilia.*

58'. Azas anteriores de um amarello pallido, bordadura externa bruna larga. Azas post. com a bordadura externa estreita decrescente. Franjas brancas. A. ant. as vezes com pequena macula bruna na borda interna. Face inferior esbranquiçada com atomos mais ou menos numerosos brunos. *elathea elathea*, femea.

59. Como na especie *supra*. Maior; bordaduras mais largas, borda interna das A. ant. raramente com uma mancha ou listra bruna longitudinal. Franjas brancas. Face inferior esbranquiçada ou amarellada, com maior ou menor numero de escamas brunas. *elathea plataea*, femea.

59'. Azas anteriores de um amarello mais pronunciado, borda costal muito pouco salpicada de bruno. A. post. lavadas as vezes de amarello na borda externa, onde se nota estreita bordadura bruna decrescente, formada frequentemente por pequenas manchas. Franjas amarellas. Face

inferior de um amarello ocre vivo com pulverizações de um vermelho ferruginoso ou brunas. *elathea flavescens*, femea.

60. (57') Bordadura externa das A. ant. terminando bruscamente antes do angulo interno. Aza posterior com uma grossa mancha apical, bruna, seguida de traços na extremidade das nervuras. Face inferior bem salpicada de atomos avermelhados. *daira eugenia*, femea.

60'. Como na especie supra. Bordadura externa das A. ant. mais estreita, terminando as vezes em ponta no angulo interno. A. post. com 2 manchas apicaes brunas muito pequenas, seguidas de traços ou pontos na extremidade das nervuras. Face inferior com salpicado avermelhado. *daira ebriola*, femea.

61. (56') Apice das A. post. com uma macula bruna grande ou pequena. 62.

61'. Azas post. sómente com pontos na borda externa. 63.

62. (61) Bordadura externa das A. ant. curtas, terminando bruscamente antes do angulo interno. A. post. com 2 pequenas maculas brunas apicaes, seguidas de traços. Face inferior amarella com marcas diffusas escuras nas A. post. *lucina priddyi*, femea.

62'. Bordadura das A. ant. larga, terminando bruscamente antes do angulo interno, borda interna tendo as vezes escamas brunas em fórma de estreita listra longitudinal muito diffusa. A. post. com uma grossa macula apical bruna, seguida de traços da mesma côr. Face inferior densamente coberta de atomos bruno avermelhados. Franjas roseas. *daira daira*, femea.

Como na descripção acima. Franjas amarellas. *daira cepio*, femea.

63. (61') Pequena. Azas de um amarello limão pallido, bordadura externa das anteriores estreita, curvada do lado interno, terminando antes do angulo inferior. A. post. com finos traços brunos na extremidade das nervuras. Face inferior de um amarello ocre escuro, as posteriores com maculas de um vermelho ferruginoso, a borda externa destas azas e o apice das anteriores manchadas da mesma côr. *musa singularis.*

63'. Tamanho medio. Bordadura externa das A. ant. triangular. A. post. com pontos na extremidade das nervuras. Face inferior com o apice das A. ant. e as vezes a borda externa das posteriores com atomos avermelhados, estas ultimas com manchas de um vermelho purpurino, uma outra alongada. DC. de um amarello um pouco mais escuro do que o fundo, pontos anegrados na extremidade das nervuras, rodeados de vermelho. *deva.*

Grande. Azas de um amarello ouro vivo, as anteriores com estreita bordadura bruna que termina no meio da borda externa. A. post. com minusculos pontos ennegrecidos na extremidade das nervuras. Face inferior das A. post. coberta de numerosas estriações avermelhadas. *reticulata.*

Subgen. **Pyrisitia** Butl.

Grupo *A:— Valvas com o lobulo apical largo, transversal, denteado; 2 processos internos* (a, e)*, um lobulo dorsal fino e pontudo* (b)*. Penis curto, muito pouco arqueado para a base. Azas de um fulvo alaranjado, as posteriores angulosas.*

T. proterpia e *gundlachia*: Ver d'Almeida, Rev. *Terias* Americanas, Parte I, pp. 16-23.

Grupo *B:— Valvas com 3 processos internos* (a, e, d)*, sendo o submarginal pequeno, lobulos apicaes em numero variavel. Azas amarellas ou brancas, raramente alaranjadas (westwoodii var.).*

Não nos foi possivel, baseados exclusivamente nas genitalias, separar as especies deste grupo, recorremos por isso a outros caracteres tirados dos imagos. As genitalias são as vezes praticamente identicas entre individuos que certamente pertencem a especies differentes, outras vezes apresentam differenças bem grandes entre individuos eguaes, per-

tencentes sem duvida a uma mesma especie. Examinamos por exemplo uma *neda* do Mexico e uma *limbia* do Perú que tinham identicas genitalias; uma *limbia* da Colombia apresentava entretanto uma genitalia tão differente de uma outra da mesma proveniencia e de uma segunda da Venezuela que chegamos a suppor estar na presença de uma boa especie; felizmente os exemplares eram tão semelhantes que, apezar de todo o trabalho que tivemos, não nos foi possivel descobrir outra differença por pequena que fosse, que servisse de base para separal-as como boas especies. A variabilidade das genitalias, especialmente das valvas, é as vezes parcial, isto é, affecta sómente uma das valvas. Tivemos occasião de observar valvas asymetricas em alguns individuos de diversas especies. A principio pensamos em considerar todo o grupo como uma só especie dividida em subespecies, lembramo-nos porém de outros casos parecidos no proprio genero *Terias* e em generos de outras familias (*Actinote*) em que individuos de genitalias praticamente eguaes pertencem a especies distinctas, por isso preferimos separal-o em boas especies, recorrendo como dissemos acima, a outros caracteres que não sómente aos tirados da genitalia. A impressão que temos das *Terias* é a de um genero formado por grupos de especies muito proximas.

16. **Terias dina** Poey

a) *dina dina* Poey

(Est. 5, fig. 3; est. 9, fig. 7; est. 13, fig. 20; est. 15, fig. 7; est. 16, fig. 7)

Terias dina Poey, Cent. Lep., p. 7, n. 11, t. 3, f. 12. (1832); Boisduval, Spec. Gén. Lép., 1, 666, n. 21, (1836), (macho, femea, Cuba); Poey, Mem. Real. Soc. Econ. Habana, (2), 2, p. 384, (1846); Doubleday, Westwood & Hewitson, Gen. D. Lep., 1, p. 79, n. 23, (1846), (Cuba); Poey, Mem. Cuba, p. 247, n. 5, (1851), (macho, femea, Cuba): Lucas *in* Sagra, Hist. Cuba, 7, p. 507, (1857), (macho, femea, Cuba, Jamaica); Weidemeyer, Proc. Ent. Soc. Phil., 2, p. 153, (1863); Herrich-Schäffer, Corr.-Blat. zool.-min. Ver. Regensb., 18, p. 167, n. 8, (1864), (Cuba); idem, ibidem, 21, p. 141, (1867); Butler, Proc. Zool. Soc. Lond., p. 540, n. 91, (1871), (Jamaica); idem, Ann. Mag. Nat. Hist., 5 : 17, p. 215, (1886); Godman & Salvin, Biol. C. Amer., Lep. Rhop., 2, p. 163, n. 11, (1889), (partim), macho, femea, (patr. part. falsa); Röber *in* Seitz, Macrol., 5, p. 82, (1909), (macho, femea, Cuba, Commum); Holland, Ann. Carn. Mus., 10, p. 498, n. 34, (1916), (Isl. of Pines).

Terias dina dina Talbot *in* Strand, Lep. Cat., 66, p. 610, (1935), (partim), (patr. part. falsa).

Eurema dina Kirby, Cat. D. Lep., p. 445, n. 46, (1871), (Cuba); Geyer, Zutr. Exot. Schmett., 5, p. 37, f. 951, 952, (1837), (macho); Gundlach, Papilio, 1, p. 112, n. 46, (1881), (Cuba); idem, Contr. Ent. Cuba,

p. 86, (1881); Staudinger, Exot. Tagf., 1, p. 27, (1884), (Antilhas); Klots, Journ. N. York Ent. Soc., 36, p. 66, 71, (1928); idem, Ent. Amer., 12 : 3, p. 189, (1931).

Eurema dina dina Klots, Entom. Amer., 9 : 3, p. 105, n. 30, p. 119, 139, 160, t. 3, f. 79, (macho, A), (1928), (Cuba); Bates (M.), Bull. Mus. Comp. Zoölogy, 78 : 2, p. 130, 131, (1935), (Hespaniola), (*citrina* excl.).

Macho: — Comprimento da aza anterior de 16 a 19 mm. Azas de um lindo amarello chromo ou amarello ouro, as anteriores com uma bordadura bruna muito estreita, descendo até o angulo interno e prolongando-se em fórma de um traço linear pela B. cost. até a base da aza; as posteriores lavadas de amarello laranja para a B. ext. onde se nota antes das franjas um filete bruno muito fino e pouco visivel. Face inferior algo mais clara que a superior, um tanto esbranquiçada para a B. int. das A. ant., apresentando nestas azas um minusculo ponto bruno D C. e mais 5 ou 6 outros nas extremidades dos ramos da SC., as posteriores com 2 pequenos pontos DC. brunos e 2 outros nas extremidades das nervuras que terminam no apice, notando-se ainda alguns atomos brunaceos esparsos por toda a superficie. Thorax negro com pellos amarellados, abdomen amarello com uma listra dorsal bruna, peito amarello, cabeça e antennas brunas, Cuba. Femea geralmente um pouco maior do que o macho (compr. da A. ant. 20 mm.), de um amarello um pouco mais claro, a bordadura das A. ant. mais larga, triangulariforme, denteada internamente, terminando em fórma de um traço linear no angulo interno, não se prolongando pela B. cost., a B. ext. das posteriores lavada de amarello laranja vivo, sobretudo para o apice, tendo pequenos agglomerados de escamas brunaceas na extremidade das nervuras. Face inferior de um amarello levemente mais claro, marcada nas A. ant. de um ponto DC. bruno bem distincto, de um outro pequeno, com o centro branco, na extremidade das nervuras da B. ext. de ambas as azas, de atomos da mesma côr, não muito compactos na B. cost., de pequenas manchas mais escuras na extremidade dos ramos da SC. e de uma outra bem maior na região sub-apical. A das A. post, com 2 pontos DC. bem accentuados, um outro para a base da aza e manchas pequenas, formadas de atomos brunos, semelhantes as da var. *b*, porém muito mais distinctas, notando-se ainda atomos de côr semelhante esparsos por toda a superficie, mas em numero muito reduzido; região apical com uma grande macula de um bruno escuro tirante ao avermelhado e que se acha sobre um fundo de um roseo amarellado. Cuba.

Genitalia: — Valvas geralmente com 5 pequenos lobulos apicaes do mesmo tamanho além do lobulo costal (*b*), que é curto e largo, os dois processos internos, distal (*e*) e proximal (*a*) são bem desenvolvidos, o submarginal (*d*) é mais grosso. Saccus com o prolongamento abdominal curto. Uncus com alguns pellos e com a fórma approximada de um pé. Penis muito curvo.

Var. *a* — macho. Compr. da aza ant. 20 mm. Azas de um amarello mais vivo, bordadura das anteriores algo mais larga, manchada de alaranjado internamente, tinta esta que se funde gradualmente com o amarello das azas. A. post. tendo a coloração da B. ext.

mais extensa e mais viva, o traço linear bruno marginal bem mais visivel. Cuba.

Var. *b* — macho. A côr fundamental das azas de um amarello mais escuro tirante ao ocraceo, filete marginal das posteriores pouco visivel. Face inferior de um amarello bem mais escuro, tirante ao alaranjado para o apice e a B. externa de ambas as azas. DC. das A. ant. com dois pontos brunos, sendo o inferior pouco accentuado. A. post. tendo além dos dois pontos DC. e um outro na base da aza, algumas manchas pequenas brunas, formadas de atomos, collocadas na região distal, uma outra mais alongada na B. cost. e outra dentro da CD. Esta var. forma passagem para a fórma *citrina*.

Var. *c* — macho. Côr fundamental de um amarello chromo mais claro do que o do typo, a nuança alaranjada das A. post. só apparece junto a B. ext. Cuba.

Var. *d* — femea. Face inferior das A. post. sem macula apical vermelho-ferruginosa, o resto semelhante ao typo. Cuba.

Var. *e* — femea. Macula ferruginosa das A. post., face inferior, quasi apagada.

Var. *f* — femea. Bordadura bruna das A. ant. muito mais larga, curvada internamente e terminando em M 1.

Var. *g* — femea. A. post. com um traço linear marginal bruno. A côr do fundo das azas é semelhante a do macho. Face inferior: A. ant. com o apice largamente manchado de vermelho ferruginoso pallido, a mancha de egual côr do apice das posteriores bem distincta. Guantanamo, Cuba.

Var. *h* — femea. Semelhante ao typo, mas da coloração vermelho-ferruginosa do apice da face inferior de ambas as azas só ha vestigios. Cuba.

Var. *i* — macho, femea. *Terias citrina* Poey, Mem. Cuba, p. 247, n. 6, t. 18, f. 4-7, (macho, femea; A, U), (1851), (Cuba); Lucas *in* Sagra, Hist. Cuba, 7, p. 507, (1857), (Havana); Weidemeyer, Proc. Ent. Soc. Phil., 2, p. 153, (1863); Herrich-Schäffer, Corr.-Blat. zool-min. Ver. Regensb., 16, p. 120, (1862); idem, ibidem, 18, p. 167, (1864), (Cuba); idem, ibidem, 21, p. 141, (1867); Butler, Proc. Zool. Soc. Lond., p. 540, n. 90, (1871), (Cuba); Dewitz, Stett. Ent. Zg., 38, p. 237, n. 22, (1877), (Porto-Rico); Holland, Ann. Carn. Mus., 10, p. 498, (1916). *Terias Westwoodi citrina* Röber *in* Seitz, Macrol., 5, p. 82, (1909), (Cuba); *Terias dina citrina D'Almeida*, Rev. Chil. H. Nat., p. 421, (1929); (macho, femea); Hall, Entomol., 58, p. 164, n. 25, (1925), (Hespaniola); Talbot *in* Strand, Lep. Cat., 66, p. 611, (1935), (forma femea). *Eurema citrina* Kirby, Cat. D. Lep., p. 445, n. 51, (1871); Gundlach, Cont. Ent. Cuba, p. 88, (1881); idem, Papilio, 1, p. 112, n. 51, (1881), (Cuba);

Staudinger, Exot. Tagf., 1, p. 27, (1884), (Antilhas); Möschler, Abh. Senck. nat. Ges., 16, p. 92, (1890), (Porto-Rico); *Eurema dina* form. femea *citrina* Klots, Entomol. Amer., 9 : 3, p. 105, sub n. 30, p. 118, 119, 139, 160, t. 3, f. 80, femea A, (1928), (Cuba); *Terias larae* (Gundlach, i. l.), Herrich-Schäffer. Corr.-Blat., zool.-min. Ver. Regensb., 16, p. 120, (1862); idem, ibidem, 18, p. 167, n. 10, (1864), (Cuba); idem, ibidem, 21, p. 141, (1867); Weidemeyer, Proc. Ent. Soc. Phil., 2, p. 153, (1863); Holland, Ann. Carn. Mus., 10, p. 498, n. 33, (1916), (Isl. of Pines); *Eurema larae* Gundlach, Contr. Ent. Cuba, p. 88, (1881); idem, Papilio, 1, p. 112, n. 50, (1881), (Cuba).

A genitalia de *citrina* é completamente egual a de *dina*. Consideramos *citrina* como uma forma (talvez de estação) de *dina*, muito caracteristica, sobretudo nos machos. Não é uma fórma femea conforme dá Klots. Parece ser muito mais rara do que a fórma especifica. Nossos exemplares são de Guantanamo, Cuba. (Est. 12, fig. 5).

Macho do mesmo tamanho de *dina*, mas de uma côr amarella ordinariamente muito mais carregada, passando ao amarello laranja vivo junto a bordadura das A. ant., a qual é estreita, e em toda a borda externa das posteriores. Face inferior ligeiramente mais clara, a das A. post. tirante ao ocraceo vivo. Apice das A. ant. roseo avermelhado, o das posteriores com pequena macula da mesma côr; o resto semelhante a var. *b*. As femeas, segundo Poey, são os exemplares de um amarello ouro mais carregado, tinto de alaranjado junto a bordadura das A. ant., a qual não attinge o angulo interno, nem da borda externa das posteriores. Face inferior de um amarello ocraceo vivo, com o apice das A. ant. largamente de um vermelho ferruginoso com atomos lilazes, o apice das posteriores ornado com uma grande mancha semelhante nas côres. As manchas brunaceas da superficie destas ultimas azas são bem marcadas. O resto como na fórma especifica.

Var. *j* — femea. O amarello da face superior das azas como na fórma especifica, bordadura das A. ant. triangular, terminando em M 2, seguida de um ponto bruno que se acha collocado na extremidade de M 1. Face inferior com todos os desenhos muito bem marcados, o apice das A. ant. muito manchado de bruno escuro tirante ao avermelhado e parcialmente coberto de escamas de um cinzento um tanto lilaz, a macula do apice das posteriores grande e de côr semelhante.

Var. *k* — macho, femea. *Terias memulus* Butler, Proc. Zool. Soc. Lond., p. 251, macho, femea, t. 19, f. 6, (macho, A), (1871), (Haiti); idem, ibidem, p. 539, n. 86, (1871), (Haiti); *Terias dina* f. *memulus* Talbot *in* Strand, Lep. Cat., 66, p. 611, (1935); *Eurema dina*

f. *memulus* Klots, Ent. Amer., 9 : 3, p. 105, sub n. 30, p. 110, 139, 161, t. 4, f. 83, (macho, A), 84, (femea, A), 85, (macho, A var.), (1928), (Rep. Dominicana, Haiti); *Terias mimulus* Butler, Ann. Mag. N. Hist., 5 : 17, p. 215, (1886).

Não conhecemos *memulus* Butl., considerada por Klots como uma fórma de *dina*. Eis a descripção original:

« Alae supra flavae; anticae margine externo fere velut in *T. blanda*, ad angulum ani antem arcuatim decrescente, introrsum quinquesinuato, sinibus duobus superioribus multo latioribus; costa e basi nigris; posticae venis nigro acuminatis, margine apicali aurantiaco nebuloso; corpus nigrum, viridi hirtum, abdomine lateraliter flavo. Alae subtus fere velut in *T. leuce*. Exp. alarum inch. 1, lin. 8. — Femina. Alae supra flavae, anticae velut in *T. leuce* femina; posticae maculis tribus increscentibus marginalibus apiceque aurantiacis; venis nigro acuminatis; corpus velut in mare. Alae subtus fere velut in *T. dina* femina; anticae antem area magna apicali triangulari; posticae area subquadrata striolaque externa adherente, ferrugineis, violacea et fusco roratis. Exp. alar. inch. 1, lin. 9. Haiti. A striking new species of the *westwoodii* group ».

Dina é muito commum nas grandes Antilhas. Temos numerosos exemplares da ilha de Cuba. Os primeiros estadios não são conhecidos.

b) *dina westwoodii* Bdv.

(Est. 5, fig. 2; est. 9, fig. 6; est. 12, figs. 12, 16; est. 14, fig. 17)

Terias westwoodii Boisduval, Spec. Gén. Lép., 1, p. 666, n. 22, (1836), (macho, femea, Mexico); Lucas *in* Sagra, Hist. Cuba, 7, p. 509, (1857), (macho, Cuba, Mexico); Doubleday, Westwood & Hewitson, Gen. D. Lep., 1, p. 79, n. 24, (1846), (Mexico); Butler, Proc. Zool. Soc. Lond., p. 540, n. 92, (1871), (Mexico); Butler & Druce, Proc. Zool. Soc. Lond., p. 359, n. 318, (1874), (Costa-Rica); Butler, Ann. Mag. Nast. Hist., 5 : 17, p. 215, (1886).

Eurema westwoodii Staudinger, Exot. Tagf., 1, p. 27, (1884), (America Central).

Terias westwoodi Weidemeyer, Proc. Ent. Soc. Phil., 2, p. 153, (1863); Herrich-Schäffer, Corr.-Blat. zool.-min. Ver. Regensb., 16, p. 120, (1862); idem, ibidem, 18, p. 167, (1864); idem, ibidem, 21, p. 141, (1867); Holland, Butt. Book, p. 297, n. 6, t. 37, f. 11, (macho, A), (1898); (Texas, Arizona); Röber *in* Seitz, Macrol., 5, p. 82, t. 24 b, (macho, A), (1909); Dyar, List. N. Amer. Lep., p. 11, (1902), (Texas, Mexico); Davis, Butt. Brit. Hond., p. 43, (1928), (Honduras).

Terias westwoodi westwoodi Kaye, Trans. Ent. Soc. Lond., p. 461, (1925).

Terias dina westwoodi Talbot in Strand, Lep. Cat., 66, p. 611, (1935), (Texas, Arizona, Mexico, Costa-Rica, Honduras, Guatemala, Nicaragua).

Eurema dina westwoodi Klots, Journ. N. York Ent. Soc., 36, p. 71, (1928); idem, Ent. Amer., 9 : 3, p. 105, n. 30 a, p. 119, 139, 161, t. 4, f. 81, (macho, A), 82, (macho, A), (1928), (Florida, Mexico, America Central).

Eurema (Terias) westwoodi Hoffmann (C.), An. Inst. Biol. U. Mexico, 4 : 3, p. 226, n. 18, (1933), (Mexico).

As differenças que notamos nas genitalias de *dina* e *westwoodii* são insignificantes, por isso consideramos esta ultima como uma subespecie da primeira, o que aliás já foi feito por Klotz em 1928.

Macho maior do que *dina* (21 a 23 mm. de comprimento na A. ant.), porém muito semelhante na côr e nos desenhos, a bordadura das A. ant. é muito estreita, a borda externa das posteriores lavada de alaranjado e com o filete marginal bruno muito fino. Face inferior de um amarello mais claro, sem ponto DC. nas A. ant., os desenhos das A. posteriores muito apagados, o resto semelhante a *dina*. Mexico. — Femea. Comprimento da A. ant. 22 a 25 mm. Além de muito maior do que *dina*, tem uma coloração de um amarello mais claro, a bordadura das A. ant. é estreita, terminando muito fina em M 1. A. post. com a côr alaranjada da borda externa reduzida a uma macula esbatida apical, extremidade das nervuras com uma pequeno ponto bruno, as vezes rodeado de alaranjado. Face inferior mais clara que a superior, a das A. ant. sem ponto bruno DC. e com o apice largamente manchado de vermelho ferruginoso claro, sendo desta côr uma grande macula apical nas posteriores, frequentemente coberta em parte de escamas brunas; desenhos semelhantes aos de *dina*, quasi totalmente apagados. Mexico:

Var. *a* — macho. Semelhante ao typo acima descripto, a côr fundamental é porém de um amarello mais carregado, passando ao alaranjado junto a bordadura externa das A. ant., a qual é um pouco mais larga, denteada internamente, filete marginal das posteriores egualmente mais largo, prolongando-se em um curto traço ao longo das nervuras. Face inferior das A. post sem desenhos, excepto um ponto bruno DC. Guatemala.

Var. *b* — macho. Azas de um amarello laranja vivo, sobretudo para a borda externa de ambas as azas. Face inferior de um amarello ouro tirante ao ocraceo, os desenhos das A. post. quasi totalmente apagados, Mexico.

Var. *c* — macho. Comprimento da aza anterior 17 mm.; azas de um amarello ouro claro, as posteriores tirante ao alaranjado para a borda externa, com o filete bruno pouco distincto. A bordadura bruna das A. anteriores é tambem muito estreita. Face

inferior algo mais clara, a das A. post. quasi sem desenhos. Quintana Roo, Mexico.

Var. *d* — macho. Face inferior com os desenhos das A. post. bem marcados. A. ant. com uma ou duas pequenas manchas subapicaes brunas, Barberena.

Var. *e* — femea. Bordadura externa bruna das A. ant. mais larga, terminando em ponta muito fina no angulo interno. Guatemala: Barberena.

Var. *f* — femea. Bordadura apical das A. ant. muito estreita, terminando em M 2.

Var. *g* — macho, femea. *Terias calceolaria* Butler & Druce, Cistula Entom., 1, p. 110, (1872). (macho, femea, Honduras); idem, Proc. Zool. Soc. Lond., p. 359, n. 320, (1874), (Costa-Rica); Butler, Ann. Mag. N. Hist., 5 : 17, p. 215, (1886); Röber *in* Seitz, Macrol., 5, p. 82, (1909), (macho, femea, Honduras).

É uma fórma que está para *westwoodii* assim como *citrina* está para *dina*. Eis a descripção original: « Mas. Affinis *T. dinae* differt supra, alis saturatioribus; margine externo fere nullo; characteribus subtus velut in femina multo distinctioribus. Femina. Differt supra, plaga apicali fere velut in *T. deva* triangulari; posticae macula distincta apicali aurantiaca; alae subtus illis *T. memuli* simillimae; exp. alar. unc. 1, lin. 11. »

Westwoodii é a subespecie do continente, sendo muito commum do Arizona e Texas a Guatemala e Costa-Rica. Temos muito exemplares do Mexico: Huitzuco, D. Hidalgo em 13/4, etc.; da Guatemala: Barberena.

c) *dina parvumbra* Kaye

Terias dina parvumbra Kaye, Trans. Ent. Soc. Lond., p. 481, n. 41, (1925), (macho, femea, Jamaica).

Eurema dina parvumbra Klots, Entom. Amer., 9 : 3, p. 105, n. 30 b, p. 118, 139, 161, t. 4, f. 86, (macho, A), (1928), (Jamaica); Bates, (M.), Occ. Pap. Boston Soc. Nat. Hist., 8, p. 134, (1934), (nota).

Terias dina parvumbra Talbot *in* Strand, Lep. Cat., 66, p. 611, (1935), (Jamaica).

Não conhecemos esta subesp.; damos abaixo a descripção de Kaye:

« Like *westwoodi* but smaller, paler and with a very narrow forewing marginal band. The female with the much broader black apical margin and orange patch below at upper margin of hind-wing, is considerably scarcer than the male ».

Quer pela descripção de Kaye, quer pela figura de Klots, esta subesp. parece-se muito com a var. ♀ de *westwoodii* descripta por nós.

d) *dina helios* Bates (M.)

Eurema dina helios Bates (M.), Occ. Pap. Boston Soc. Nat. Hist., 8, p. 133, (1934), (New Providence, Nassau).

Terias dina Sharpe, Proc. Zool. Soc. Lond., p. 200, n. 14, (1900), (macho, femea, Bahamas).

Terias dina dina Talbot *in* Strand, Lep. Cat., 66, p. 610, (1935), (patr. part. falsa).

Eis a descripção original:

« *Male:* — The upper side is uniform dark orange; the costal and outer margins of the forewing are narrowly edged with brown in most specimens, although in some specimens this brown is scarcely discernible. The under side in summer specimens (June) is immaculate yellow, except for the double cell spot of the hindwing. In winter specimens (Jan., Febr.), a few irregular, diffuse, purple-brown spots are prasent on the hindwing, and the apex of the forewing is edged with pink, with minute brown spots at the vein endings. There are many intermediate specimens between these extremes. Length of f. w., 15-19 mm. *Female:* — The upper side is yellow, becoming orange toward the apex of the forewing and the outer margin of the hindwing. The apex of the forewing is narrowly marked with brown in most specimens. The under side is always more heavily marked than in the male, and there is usually a pink or red-brown spot in the apex of the forewing, and another on the outer margin of the hindwing, between veins Rs and M 1. Length of f. w., 15-21 mm. The male genitalia of this subspecies show the same general structure as these of *dina* (Cuba) and *parvumbra* (Jamaica) ».

17. **Terias leuce** Boisd.

a) *leuce leuce* Boisd.

(Est. 3, fig. 1; est. 9, fig. 9; est. 12, fig. 7; est. 16, figs. 17, 19)

Terias leuce Boisduval, Spec. Gén. Lép., 1, p. 659, n. 10, (1836), (macho, Missões, Uruguay, Brasil); Doubleday, Westwood & Hewitson, Gen. D. Lep., 1, p. 78, n. 12, (Uruguay); Herrich-Schäffer, Corr.-Blat. zool.-min. Ver. Regensb., 21, p. 142, (1867); Butler, Proc. Zool. Soc. Lond., p. 538, n. 80, (1871), (Pernambuco), (var. *nisella* excl.); Röber *in* Seitz, Macrol., 5, p. 82, t. 24 c, (1909), (macho, Brasil Meridional, Uruguay); Kaye, Mem. Dept. Agr. Trin. & Tob., 2, p. 110, (1921), (Trindade); Köhler, Zeitschr. f. wiss. Ins.-biol., 18, p. 15, (1923), (Missões); Butler, Ann. Mag. Nat. Hist., 5 : 17, p. 215, (1886); D'Almeida, Ann. Soc. Ent. France,

p. 375, (1928), (macho, femea, Colombia, Perú, ao sul do Brasil e Argentina); Zikan, Ent. Rundsch., 45, p. 7, n. 33, (Itatiaya); D'Almeida, Rev. Chil. H. Nat., p. 422, (1929), (macho, femea, Venezuela, Amazonas, Colombia, Pará: Tapajós); Hoffmann, Ent. Rundsch., 52 : 7, p. 83, n. 17, (1935), (Jaraguá, Fev.º e Dez.º).

Terias dina leuce Talbot, Bull. Hill Mus., 2 : 3, p. 196, (1928), (Matto-Grosso); idem, *in* Strand, Lep. Cat., 66, p. 612, (1935), (Trindade, Venezuela, Colombia, Paramá, Perú, Argentina, Uruguay e Brasil).

Eurema leuce Kirby, Cat. D. Lep., p. 443, n. 30, (1871), (macho, Uruguay).

Eurema dina leuce Klots, Ent. Amer., 9 : 3, p. 105, n. 30 c, p. 119, 139, 161, 162, t. 4, f. 87, (macho, A), 88, (femea, A), (1928), (Da America do Sul e de Panamá).

Terias athalia Felder, Reise Novara, Lep., 2, p. 208, n. 219, (1865), (macho, Bogotá); Herrich-Schäffer, Corr.-Blat. zool.-min. Ver. Regensb., 21, p. 141, (1867); Hopffer, Stett. Ent. Zg., 30, p. 435, (1869), (Colombia); Godman & Salvin, Biol. C. Amer., Lep. Rhop., 2 p. 164, n. 12, t. 63, f. 9, 10, (macho, A, U), 11, 12, (femea, A, U), (1889), (Panamá, Colombia); Sharpe, Proc. Zool. Soc. Lond., p. 558, n. 27, (1890), (Araruguaya).

Terias dina athalia Röber *in* Seitz, Macrol., 5, p. 82, (1909), (macho, Colombia).

Eurema athalia Kirby, Cat. D, Lep., p. 445, n. 47, (1871), (macho, N. Granada); idem, ibidem, p. 789, (1877), (= *leuce*); Klots, Bull. Brookl. Ent. Soc., 24, p. 214, (1929).

Terias diodina Butler, Ann. Mag. Nat. Hist., 15, p. 397, n. 4, (1875), (macho, Venezuela); idem, Trans. Ent. Soc. Lond., p. 143, n. 214, (1877), (macho, Pariti, Rio Purús); idem, Ann. Mag. Nat. Hist., 5 : 17, p. 215, (1886); D'Almeida, Rev. Chil. Hist. Nat., p. 422, (1929), (= *leuce*).

Terias thymetus Weidemeyer, Proc. Ent. Soc. Phil., 2, p. 153, (1863); Talbot (*nec* Fabricius, 1787), Bull. Hill Mus., 2 : 3, p. 196, (1928), (Matto-Grosso).

Eurema hahneli Staudinger, Exot. Tagf., 1, p. 28, t. 16, (macho, A, U), (1884), (Alto Amazonas).

Terias deva hahneli Röber *in* Seitz, Macrol., 5, p. 82, (1909), (macho, Alto Amazonas).

Seguindo sempre o mesmo criterio na separação das especies do genero *Terias*, isto é, considerando como bôas especies todas as que, além das pequenas differenças na genitalia, possuem caracteres proprios e constantes de certo valor, somos levados a manter *leuce* como bôa

especie. Ha entre a genitalia desta especie e a de *dina* differenças de certa importancia, em especial no penis, que a nosso vêr são soffi-cientes para caracterisar uma especie.

Macho: — Comprimento da A. ant. 20 a 22 mm. Azas de um amarello chromo vivo, com uma bordadura externa bruna nas anteriores, de mediana largura, internamente arqueada e denteada na metade posterior, prolongando-se pela borda costal em fórma de uma orla fina como um fio até a base da aza; as posteriores tendo minusculos pontos brunos nas extremidades das nervuras da borda externa. Face inferior algo mais clara que a superior, marcada nas A. post. por dois pontos minusculos brunos DC e pequenas manchas formadas por atomos brunaceos na região distal, das quaes as que ficam situadas na borda costal e defronte da CD são as maiores, esta ultima em fórma de um raio transversal. S. Tomé, Prov. Corrientes, Rep. Argentina. Valvas geralmente com 5 lobulos apicaes mais ou menos do mesmo tamanho, o dorsal (*b*) grosso, dilatado na borda, os 3 processos internos bem desenvolvidos, borda dorsal da valva bem sinuosa, uncus com a fórma de um pé, penis mais longo e menos arqueado do que o de *dina*. No presente trabalho figuramos tambem as genitalias de *riograndensis* e *pseudoleuce*, por onde se poderá aquilatar o grau de variação a que estão sujeitas as genitalias das *Terias*.

Femea: — Comprimento da A. ant. 19 mm. Azas de um amarello muito mais pallido do que o do macho, as anteriores com a bordadura mais larga, triangular, cortada em linha recta d olado interno, terminando, logo após M 1 e não se prolongando pela borda costal, as posteriores com minusculos pontos brunos na extremidade das nervuras, na borda externa. Face inferior pouco mais ou menos da mesma ckr, a das A. ant. tendo no apice uma mancha pouco nitida avermelhada, as posteriores com uma macula da mesma ckr no apice, dois pontos brunos DC e pequenas manchas formadas de atomos brunos e semelhantes as da var. *c*. Extremidade das nervuras sem pontos brunos. S. Tomé, Prov. Corrientes, Rep. Argentina.

Var. *a* — macho. Comprimento da A. ant. 20 mm. Face superior semelhante a do macho acima descripto. Face inferior sem desenhos, faltando mesmo os pontos DC das A. post. A borda costal das A. ant. ennegrecida na base e ligeiramente da mesma côr proximo do apice. Muzo.

Var. *b* — macho. = var. *a*. A. post. com os pontos da extremidade das nervuras mais ou menos ligados entre si por algumas escamas brunaceas. Face inferior das A. post. com dois minusculos pontos DC ennegrecidos. Itaituba, Tapajós, Pará.

Var. *c* — macho. Menor (comprimento da A. ant. 19 mm.). Azas de um amarello ligeiramente mais claro, com a bordadura das anteriores muito mais estreita, descendo pela borda costal mas não attingindo a base da aza; pontos da extremidade das nervuras das posteriores pequenos, porém mais escuros e distinctos do que na var. *a*. Face inferior das A. ant. não ennegrecida na base, a das posteriores com 2 pontos DC e

outros muito pequenos na extremidade das nervuras, notando-se ainda pequenas manchas formadas por atomos brunaceos na região distal, das quaes a que se acha defronte da CD é a maior, tendendo a formar um raio transversal e a que fica na borda costal um tanto angulosa. S. Paulo-Capital.

Var. *d* — macho. De um amarello mais claro. Extremidade das nervuras das A. post. sem pontos brunos; face inferior destas mesmas azas egualmente sem pontos na extremidade das nervuras, sem manchas distaes, apenas com 2 pontos DC. Municipio Wenceslau, S. Paulo.

Var. *e* — macho. Borda externa das A. post. com pequenas manchas brunas bem marcadas, mais ou menos ligadas entre si. Face inferior semelhante a da var. *d*. Muzo, Colombia.

Var. *f* — macho. Bordadura das A. ant. terminando antes do angulo interno (no typo descripto por nós ella alcança o referido angulo). A. post. sem pontos nas extremidades das nervuras. Face inferior das A. post. com os desenhos quasi completamente apagados, excepto os dois pontos DC que são bem marcados. Bahia.

Var. *g* — femea. *Limbata* n. coll. Maior do que o typo (comprimento da A. ant. 21 mm). Bordadura das azas anteriores muito mais larga, arqueada internamente, alcançando geralmente o angulo interno e prolongando-se pela borda costal em fórma de um debrum muito fino brunaceo até a base da aza. Borda externa das posteriores marcada por uma bordadura bastante estreita brunacea, interrompida nas pregas cellulares. Face inferior semelhante a do typo. Itaituba, Tapajós, Pará.

Var. *h* — femea. Muito semelhante em tamanho e desenhos a var. *g*, mas a côr é de um amarello mais claro, as manchas apicaes avermelhadas da face inferior das 4 azas mais apagadas. Buena-Vista, Bolivia.

Var. *i* — femea. Semelhante ao typo, mas o apice das A. ant. é manchado na face inferior de vermelho ferruginoso claro, a macula apical de egual côr das posteriores tambem muito desenvolvida. S. Tomé, Prov. Corrientes, Rep. Argentina.

Var. *j* — macho, femea. *Terias riograndensis* D'Almeida,, Bull. Soc. Ent. France, p. 298-299, (1933) (Rio Grande do Sul); *Terias dina leuce riograndensis* Talbot *in* Strand, Lep. Cat., 66, p. 613, (1935), (forma); *Terias thymetus* Seitz (*nec* Fabricius, 1787, *nec* Röber, 1909,) *in* Seitz, Macrol., 5, t. 24 c, d, (macho, A, U), (1909), (Brasil Meridional); Köhler, Zeitschr. f. wiss. Ins.-biol., 18, p. (15), (1923), (Missões); Zikan, Ent. Rundsch., 45, p. 7, n. 34, (1928), (Itatiaya); Hoffmann, Ent. Rundsch., 52 : 7, p. 83, (1935), (Jaraguá em Junho, Nova-Bremen em Março).

Macho: — Um pouco menor (40 mm. de envergadura) e tendo pouco mais ou menos a mesma fórma de *leuce*, mas as A. ant. são ligeiramente mais pontudas no apice. Azas de um amarello limão como em *leuce*, a bordadura apical e externa das anteriores proporcionalmente mais estreita, mais arqueada por dentro, terminando em ponta muito fina antes do angulo inferior, não se prolongando pela borda costal; as posteriores sem desenhos. Face inferior de um amarello pouco mais claro, mais ocraceo, sobretudo nas A. post:; as anteriores tendo no apice uma nuança avermelhada, muito pouco accentuada no nosso exemplar, e marcada de duas pequenas manchas irregulares formadas de atomos de um bruno ferruginoso; as extremidades das nervuras tendo na borda costal algumas pequenas maculas brunaceas, as posteriores com uma minuscula mancha bruna nas extremidades das nervuras, na borda externa; notam-se ainda no apice uma nuança analoga a do apice das A. ant. menos accentuada ainda e menor, marcada de alguns agglomerados de atomos bruno-escuros, duas pequenas manchas DC, uma no meio da CD, outra alongada na borda costal e um raio muito interrompido, transversal, zigzagueante, formado por algumas agglomerações de atomos desta ultima côr. A femea é egualmente muito proxima de *leuce*, porém maior do que alguns individuos do sul (48 mm. de envergadura), de um amarello fracamente mais claro do que o do macho, a bordadura anegrada das A. ant. mais larga, menos arqueada e mais denteada internamente do que a do macho. A. post. sem manchas. Na face inferior ella só differe do macho pelas manchas maiores, sobretudo as nuanças avermelhadas do apice de ambas as azas, as quaes são maiores e mais vivamente coloridas. O corpo quer do macho, quer da femea, é inteiramente de um amarello pallido. Holotypo e allotypo do Rio Grande do Sul. (Est. 3, fig. 2; est. 9, fig. 5; est. 13, fig. 2; est. 15, fig. 5; est. 16, figs. 4, 15).

Riograndense não é uma bôa especie como suppunhamos, a sua genitalia é praticamente identica a de *leuce*, por isso consideramol-a como uma forma (talvez de estação) desta ultima. *Riograndensis* está no mesmo caso de *citrina* e *calceolaria*.

Leuce é especie muito commum, voando desde a Venezuela, Colombia e Perú até ao norte da Argentina e Bolivia, nunca a encontramos porém aqui no Rio (Districto Federal). Temos exemplares das seguintes localidades: Colombia: Bogotá, Muzo em Junho, Guaicaromo em Junho; Perú: Callanga, 1500 m. de alt., perto de Cuzco (Garlepp, 1898); Pará: Itaituba, Tapajós, Obidos; Bahia: Est. do Rio; Nova-Friburgo; S. Paulo-Capital e Municipio Wenceslau; Paraná; Rep. Argentina: S. Tomé, Prov. Corrientes; Bolivia: Buena-Vista.

Mantemos em synonymia de *leuce* as *Terias athalia*, *hahneli* e *diodina*, onde foram postas por nós. As suas genitalias são identicas a de *leuce*. As femeas do norte, bem como as da Bolivia, são geralmente maiores, com a bordadura externa mais larga e descendo até o angulo interno, as A. post. com o limbo externo bruno, temos porém exemplares de Friburgo analogos a esses. Para as femeas com bordadura estreita na borda externa das A. post., pode-se perfeitamente conservar o nome collectivo de *limbata* que propuzemos ha tempos.

b) *leuce pseudoleuce* D'Alm.

(Est. 3, fig. 4; est. 9, fig. 8; est. 13, fig. 14; est. 15, fig. 12)

Terias pseudoleuce D'Almeida, Bull. Soc. Ent. France, p. 299-300, (1933), (macho. femea, Port of Spain, Trinidad).

Terias dina leuce pseudoleuce Talbot *in* Strand, Lep. Cat., 66, p. 612, (1935), (forma).

Tudo faz suppor tratar-se de uma bôa subespecie da ilha da Trindade, embora só tenhamos um casal deste lepidoptero. A sua genitalia é muita parecida com a de *leuce*, o penis entretanto faz lembrar o de *T.dina*. Apezar da semelhança do penis desta ssp. com o de *dina*, preferimos manter *leuce* separada desta ultima especie até que estudos ulteriores mais aprofundados provem ser a mesma especie.

Macho: — Muito semelhante a *leuce*, porém muito menor (38 mm. de envergadura). Azas de um amarello ligeiramente mais claro, com alguns atomos brunos na base, as anteriores tendo a bordadura apical e externa anegrada muito mais estreita, decrescendo bastante para baixo e terminando um pouco antes do angulo inferior, sendo internamente bem arqueada, apresentando 2 ou 3 dentes inferiormente; as posteriores sem desenhos, com a borda abdominal esbranquiçada. Face inferior uniformemente de um amarello algo mais claro do que a superior, tendo somente 2 minusculos pontos DC. brunos nas A. post. Corpo e antennas como os de *leuce*. Femea, tendo 40 mm. de envergadura, de um amarello um tanto mais claro do que o do macho, com a bordadura das A. ant. mais ou menos semelhante. Face inferior egualmente amarella, com o apice manchado de avermelhado e sobre esta côr uma macula subapical de um vermelho ferruginoso, precedida para a borda costal de uma outra muito pequena da mesma côr, as nervuras ahi são marcadas na extremidade de um minusculo ponto escuro. A. post. tendo uma mancha apical de um vermelho ferruginoso, 2 pontos DC brunos, um pouco maiores do que os do macho, e diversas pequenas manchas um tanto apagadas, formadas de atomos brunaceos, das quaes uma está situada no meio da CD, outra para a borda costal e as restantes formam um raio transversal, muito interrompido e em zig-zag; extremidade das nervuras tendo um pequeno ponto escuro pouco marcado. Holotypo e allotypo de Port of Spain, Trinidad.

18. **Terias tenella** Boisd.

(Est. 9, fig. 10; est. 11, fig. 20; est. 13, figs. 9, 12; est. 16, fig. 2; est. 17, figs. 1, 2, 5)

Terias tenella Boisduval, Spec. Gén. Lép., 1, p. 657, n. 6, (1836), (macho, Brasil); Doubleday, Westwood & Hewitson, Gen. D. Lep., 1 p. 78, n. 8, (Brasil), (1846); Prittwitz, Stett. Ent. Zg., p. 134, n. 4, (1865), (macho, Corcovado, Rio); Herrich-Schäffer, Corr. Blat. zool.-min. Ver. Regensb., 21, p. 141, (1867); Capronnier, Ann. Soc. Ent. Belge, 17, p. 13, n. 32, p. 62, (1874), (Rio: Botafogo, Co-

pacabana, Jardim Botanico, em Agosto e Setembro), (macho); idem, ibidem, 25, p. 96, n. 12, (1881), (Campos, Macahé); Burmeister, Rep. Argent. Lep., Atlas, 5, p. 13, n. 2, (1879), (Rio); Godman & Salvin, Biol. C. Amer., Lep. Rhop., 2, p. 165, n. 14, (1889), (macho, femea, partim); D'Almeida, Trois Lep. Brésil. p. 2, (1913), (macho, femea, Rio); idem, Ann. Soc. Ent. France, p. 63, (1921), (macho, femea, ovum, larva, pupa, plant. nutr.: *Mimosa pudica*, Rio); idem, ibidem, p. 376, (1928), (macho, femea), (Parahyba do Norte, Minas Geraes, Rio, S. Paulo, Rio Grande do Sul, Argentina e Bolivia); Zikan, Ent. Rundsch., 46, p. 7, n. 36, (Itatiaya), (1928).

Terias neda tenella Röber *in* Seitz, Macrol., 5, p. 83, macho, (1909), (Bahia, S. Paulo, S. Catharina); Jörgensen, Ann. Mus. N. B.-Aires, 28, p. 490, n. 24 a, (1916), (macho, Argentina, Brasil; Bahia, S. Catharina, S. Paulo); D'Almeida, Mél. Lép., 1, p. 40, n. 26, (1922), (macho, femea, ovum, larva, pupa, plant. nutr.: *Mimosa pudica*, Rio); Köhler, Zeitschr. f. wiss. Ins.-biol., 18, p. (15), (1923), (Argentina, front. com a Bolivia); Hoffmann, ent. Rundsch., 52 : 7, p. 83, n. 20, (1935), (Jaraguá em Fev.º e Maio).

Terias tenella tenella D'Almeida, Rev. de Entomologia, Rio, 5 : 3, p. 326, (1935), Parahyba do Norte: Fazenda Jacaré, Areia em 28/4, commum).

Eurema tenella Kirby, Cat. D. Lep., p. 412, n. 23, (1871), (macho, Brasil); Raymundo, Lep. Bras., p. 32, t. 7, f. 22, (1907), (macho, *nec* femea); Klots, Bull. Brookl. Ent. Soc., 24, p. 214, 215, (1929), (= *nise*).

Mancipium fugax nise Hübner, Samm. Exot. Schmett., 1, t. 146, f. 1, 2, (macho, A, U), (1806-16).

Terias neda Ménétriés (*nec* Godart, 1819), Enum. Corp. Anim. Mus. Petrop., 1, Lep., p. 15, n. 269, (1855), (Brasil); Topp, Perú-Bolivia Bound Comm., p. 6, (1918); Talbot, Bull. Hill Mus., 2 : 3, p. 196, (1928), (Matto-Grosso).

Terias flavilla Bates, Journ. Entom., 1, p. 241, n. 4, (1861), (femea, Pará); Butler, Proc. Zool. Soc. Lond., p. 539, n. 81, (1871), (Bolivia); Druce, Proc. Zool. Soc. Lond., p. 242, (1876), (Cosnipata); Butler, Ann. Mag. N. Hist., 5 : 17, p. 215, (1886); Sharpe, Proc. Zool. Soc. Lond., p. 557, n. 24, (1890), (Rio Araguaya).

Terias circumcincta Bates, Journ. Entom., 1, p. 241, n. 5, (1861), (macho, Pará); Butler, Proc. Zool. Soc. Lond., p. 539, n. 82, (1871), (Amazonas).

Terias neda circumcincta Röber *in* Seitz, Macrol., 5, p. 83, (1908), (macho, Amazonas).

Eurema circumcincta Kirby, Cat. D. Lep., p. 442, n. 22 a, (1871), (macho, Amazonas).

Terias nisella Felder, Verh. zool.-bot. Ges. Wien, 12, p. 474, n. 17, (1862), (femea, Rio); idem, Reise Nov. Lep., 2, p. 207, n. 218, (1865),

(femea); Hopffer, Stett. Ent. Zg., 30, p. 436, n. 32, (1869), (Brasil), (femea); Sharpe, Proc. Zool. Soc. Lond., p. 557, n. 26, (1890), (femea, Araguaya).

Terias stygma nisella Röber in Seitz, Macrol., 5, p. 83, (1909), (femea, Rio); Hoffmann, Ent. Rundsch., 52 : 7, p. 83, n. 19, (1935), (Jaraguá em Junho).

Eurema stygma nisella Kirby, Cat. D. Lep., p. 443, n. 32, (1871), (femea, Brasil).

Terias stygma Röber in Seitz, Macrol., 5, p. 83, t. 24 d, (1909), (femea, «Perú»); Zikan, (*nec* Boisduval, 1836), Entom. Rundsch., 45, p. 7, n. 35, (1928), (Itatiaya).

Terias sulla Weymer *in* Stübel, Reise nach Equator, p. 123, (1890), (fig.).

Terias floscula Weecks, Proc. N. Engl. Zool. Club, 2, p. 89, (1901), (Bolivia); idem, Illustr., p. 66, t. 24, f. 1, (1905).

Terias tenella f. *panopea* D'Almeida, Ann. Soc. Ent. France, p. 63, (1921), (femea, Rio); idem, ibidem, p. 376, (1928), (nota, var. femea = *tenella*).

Terias tenella f. *stygmula* D'Almeida, (*nec* Boisduval, 1836), Ann. Soc. Ent. France, p. 63, (1921), (femea, Rio); idem, ibidem, p. 377, (1928), (femea, Rio), (= femea *tenella*).

Eurema nise nise Klots, (*nec* Cramer, 1775), Entom. Amer., 9 : 3, p. 105, n. 32, p. 119, 140, t. 4, f. 89, (macho, A), 90 a, b, (macho, U), (Corumbá, Lima), (1928) (partim).

Terias nise nise Talbot *in* Strand, Lep. Cat., 66, p. 615, (1935), (partim).

Eurema nise Klots, Entom. Amer., 12 : 3, p. 189, (1931).

Nota: — Apezar da curta e incompleta descripção e da grosseira photographia dadas por Köhler (*in* Zeitschr. f. wiss. Ins.-biol., 18, p. (15). 1923) da sua *cordobensis*, pensamos tratar-se de uma variedade de *tenella*, talvez a mesma que classificamos ha tempos por engano como *stygmula*. Köhler considera-a como uma forma femea de *thymethus* Röber.

Macho: — Compr. da A. ant. de 19 a 20 mm. Azas de um amarello ouro vivo ou de um amarello gomma-gutta, as anteriores com larga bordadura apical e externa de um bruno tirante ligeiramente ao avermelhado ou ao bronzeado, deixando apparecer no seu centro numerosas manchinhas e pequeninas estrias mais escuras, terminando um pouco mais estreita no angulo interno, prolongando-se pela B. cost. em um filete até a base da aza onde é salpicada de escamas amarelladas, ella é um tanto arqueada e sinuosa internamente e fortemente denteada na metade inferior. A. post. com uma bordadura semelhante, porém muito estreita, terminando em um traço linear no angulo abdominal e apresentando internamente ligeiros dentes. Base de ambas as azas

com escamas negras. Face inferior de um amarello muito mais claro, a das A. ant. com pontos anegrados nas extremidades dos ramos da SC., sem ponto DC.; a das posteriores com 2 pontos DC. bem marcados, com todas as manchas proprias deste grupo quasi apagadas. Corpo anegrado por cima, tendo o thorax pellos amarellados e a cabeça pellos brunos, amarellado por baixo e nos lados do abdomen. Valvas muito semelhantes as de *stygma*, geralmente menos prolongadas no apice, com o lobulo apical bifurcado ou tendo um lobulo na face ventral (*f*) e mais 3 lobulos de egual tamanho em seguida, do lado da B. ventral (*c*, *g*, *h*). Uncus com a extremidade mais larga, prolongamento abdominal do saccus mais curto e estreito. Rio. *Femea:* – Comprimento da A. ant. 19 mm. Azas de um amarello enxofre claro, com uma bordadura apical e externa bruna, estreita, arqueada internamente e denteada na parte inferior, onde termina em ponta no angulo interno, prolongando-se pela borda costal até a base da aza em fórma de uma linha extremamente fina. A. post. marcadas na borda externa por algumas pequenas manchas formadas de escamas brunas e collocadas nas extremidades das nervuras. Face inferior pouco mais ou menos da mesma côr que a superior, salvo a das A. post. que é de um amarello ocraceo pallido; as A. ant. com pontos na extremidade das nervuras SC., as posteriores tendo 2 grossos pontos DC. e as manchas distaes e costal bem marcadas, sendo que a que fica defronte da CD. é maior, alongada, tendendo a formar um raio transversal e ligada a uma mancha apical ferruginosa, borda externa de ambas as azas com pontos brunos na extremidade das nervuras.

Var. *a* — macho. Semelhante ao typo; o fundo das azas de um amarello mais claro, a bordadura apical e externa das A. ant. de um bruno escuro, não deixando apparecer no meio manchinhas mais escuras. Face inferior das A. post. com um ponto extremamente pequeno em cada nervura, na borda externa, Jacarépaguá, Rio.

Var. *b* — macho. Semelhante a var. *a*; bordadura apical e externa das A. ant. um pouco mais estreita no apice, muito mais fina porém inferiormente onde termina em ponta no angulo interno, prolongando-se pela borda costal mais não attingindo a base da aza; bordadura externa das posteriores metade mais estreita. Esta var. é intermediaria entre o typo e a var. *argia*. Jundiahy, S. Paulo.

Var *c* — macho. Semelhante a var. *b*, de um amarello mais claro, a bordadura das A. ant. mais arqueada internamente, a das posteriores reduzida a um filete ondeado bruno pouco accentuado. S. Tomé, Prov. Corrientes, Rep. Argentina.

Var. *d* — macho. Muito semelhante ao typo, mas o filete da borda costal das A. ant. é mais largo e mais distincto até a base da aza. Face inferior das A. post. sem desenhos, excepto os 2 pontos DC. que são bem marcados. Xapury, Acre.

Var. *e* — macho. Semelhante ao typo, bordadura de ambas as azas mais estreita, a da aza anterior decrescendo um pouco mais para

o angulo interno e prolongando-se em um filete muito fino que verdadeiramente não chega a tocar na base da aza. Face inferior sem desenhos, salvo um unico ponto bruno DC. nas A. post. Areia Branca, Amazonas, em 6-IX-1933. Coll. Travassos.

Var. *f* — macho. Face superior = a do typo, inferior = a da var. *e*. Nordeste.

Var. *g* — macho. Semelhante a var. *e* quer na face superior, quer na inferior, excepto a bordadura externa da face superior da A. post. que é = a do typo. Fazenda Jacaré, Parahyba do Norte. (Capt. pelo Dr. von Ihering, coll. Travassos).

Var *h* — macho. Semelhante ao typo; bordadura das A. ant. um pouco mais estreita para o angulo interno. Face inferior das A. post. com todos os desenhos bem distinctos. S. Paulo.

Var. *i* — macho. Com os mesmos caracteres da var. *e*; o filete da borda costal das A. ant. é porém bem distincto até a base da aza. Face inferior das A. post. com os desenhos quasi totalmente apapados e tendo sómente um ponto DC. Bolivia.

Var. *j* — macho. *Terias tenella* ab. *argia* D'Almeida, Ann. Soc. Ent. France, p. 377, (1928), (macho, Bolivia). *Terias nise nise* f. *argia* Talbot, Lep. Cat., 66, p. 616, (1935).

Argia não é uma aberração, deve ser uma variedade local da Bolivia, que pela face inferior se assemelha a *T. stygma*, mas a fórma de suas azas e a sua genitalia são eguaes as de *tenella*. A. ant. parecendo um pouco mais pontudas devido a bordadura apical e externa de um bruno claro que é um terço mais estreita do que a do typo, terminando em ponta no angulo inferior, bem arqueada internamente e sem dentes, prolongando-se pela borda costal em um filete muito estreito, pouco distincto que não alcança a base da aza. A. post. com a bordadura externa bruna reduzida a um filete muito estreito. Face inferior lembrando a de *stygma*, com menos escamas espalhadas pelas azas, sem filete marginal avermelhado, tendo porém a mesma coloração, as A. post. sobretudo são um pouco mais ocraceas que na face superior, mas a borda costal e o apice das anteriores são suavemente lavados de amarello alaranjado como em *stygma*, não tendo porém ponto DC. bruno. Bolivia, (Paratypo). (Est. 2, fig. 2; est. 9, fig. 11; est. 13, fig. 17).

Var. *k* — macho. Semelhante a var. *j*. A bordadura externa das azas anteriores tendo internamente pequenos dentes de egual tamanho. A côr alaranjada da face inferior das A. ant. mais intensa bem junto a margem, formando como um filete antes das franjas, nas posteriores nota-se tambem uma linha marginal, da mesma côr, porém mui pouco visivel. Bolivia. (Holotypo). Nossa variedade será = *floscula* Week.? Parece ser commum.

Var. *l* — macho. Differe da var. *j* pela bordadura externa das A. ant. que é mui pouco mais larga, pelo filete marginal das posteriores que tem o dobro da largura. Na face inferior a coloração alaranjada é pouco perceptivel. Bolivia.

Var. *m* — macho. = var. *l*; o filete marginal das A. post. é ainda mais estreito do que o de *argia*.

Var. *n* — macho. *Terias tenella* ab. *cissa* D'Almeida, Ann. Soc. Ent. France, p. 377, (1928), (macho, Rio, Bolivia). *Eurema cissa* Klots, Bull. Brookl. Ent. Soc., 24, p. 215, (1929), (= *nise*); *Terias nise* form. *cissa* Talbot *in* Strand, Lep. Cat., 66, p. 616, (1935).

Muito semelhante a *tenella*, mas as suas azas são de um amarello mais pallido, as anteriores, que parecem mais alongadas no apice, teem a bordadura bruna externa estreita como a de *argia*, porém muito arqueada e sem dentes internamente, terminando em ponta fina no angulo interno, não se prolongando absolutamente pela borda costal; as posteriores sem manchas, sómente as franjas são brunaceas. Face inferior sem desenhos, excepto dois grossos pontos DC. nas A. post. Comprimento das A. ant.: 16 mm. Rio. Parece ser pouco commum. (Est. 2, fig. 3; est. 3, fig. 3; est. 9, figs. 2, 3; est. 11, fig. 19).

Var. *o* — macho. Semelhante a var. *n*; as franjas das A. post. são precedidas de algumas escamas brunaceas, só visiveis com a lente. Face inferior das A. post. com um só ponto DC. Bolivia.

Var. *p* — macho. Differe da var. *n* pela bordadura das A. ant. um pouco mais larga e menos arqueada internamente. A borda externa das posteriores com algumas escamas brunaceas em fórma de ligeira linha pouco visivel. Bolivia.

Var. *q* — macho. Semelhante a var. *n*. Bordadurna das A. ant. prolongando-se em um filete muito fino que verdadeiramente não attinge a base da aza. A. post. sem desenhos, apenas com as franjas brunaceas. Face inferior sem desenhos, excepto um ponto DC nas A. post. Rio.

Var. *r* — macho. Menor do que a var. n (15 mm. de comprimento na A. ant.), de um amarello mais claro, com a bordadura apical muito mais estreita, terminando em um traço linear no angulo interno e prolongando-se em fino debrúm até ao meio da borda costal. A. post .sem desenhos. Face inferior com um ponto DC nas A. post. e vestigios das manchas distaes. Pinheiro, Estado do Rio.

Var. *s* — macho. Semelhante a var *r*. A bordadura apical e externa das A. ant. é mais estreita e mais arqueada internamente. Face inferior sem desenhos, só com um ponto DC e escamas brunas, esparsas pela superficie das A. post. Bolivia.

Var. *t* — femea. De um amarello bem mais vivo do que o do typo. Rio.

Var. *u* — femea. Da mesma côr da var. *t*. Bordadura apical e externa das A. ant. um pouco mais larga, não se prolongando pela borda costal. Face inferior das A. post. sem mancha apical ferruginosa (= *panopea*), Rio.

Var. *v* — femea. Menor do que a var. *u*. Bordadura das A. ant. muito mais estreita. A. post. com os pontos brunos da borda externa muito pequenos e pouco distinctos. Face inferior das A. post. sem macula ferruginosa apical. Rio.

Var. *w* — femea. Semelhante ao typo. Bordadura das A. ant. terminando antes do angulo interno. Borda externa das posteriores com curtos traços brunos na extremidade das nervuras. Face inferior das A. post. com as manchas distaes mais apagadas, tendo porém maior numero de escamas espalhadas pela superficie, a macula apical bem marcada, de um bruno escuro, tirante ligeiramente ao avermelhado. Jacarépaguá, Rio.

Var. *x* — femea. Menor do que o typo. A bordadura das A. ant. não continuando pela borda costal; a côr do fundo de um amarello um pouco mais vivo. Face inferior de um amarello mais uniforme, mui suavemente lavado de amarello alaranjado no apice, borda externa das A. ant. e bem junto da margem das posteriores, estas azas com um ponto DC bruno e uma mancha apical pequena de um vermelho ferruginoso; sem manchas distaes. Extremidade das nervuras de ambas as azas sem pontos brunos. Rio.

Var. *y* — femea. Semelhante a var. *x*, porém menor (comprimento da A. ant. 14 mm.) e de um amarello mais pallido. Face inferior como no typo, a mancha apical das A. post. quasi apagada, de um bruno escuro tirante ao avermelhado. Rio.

Var. *z* — femea. *Terias lepidula* D'Almeida, Ann. Soc. Ent. France, p. 65, (1921), (femea, Jacarépaguá, Rio); *Terias tenella* ab. femea *lepidula* idem, ibidem, p. 377, (1928), (Rio, Minas Geraes).

Lepidula é um intersexual muito raro, apresentando os mesmos caracteres dos machos, quer na face superior, quer na inferior de ambas as azas. Semelhante ao macho typo descripto por nós, sómente a bordadura das A. ant, é um pouco mais estreita e de um bruno escuro uniforme. Jacarépaguá, Rio. (Est. 16, fig. 9).

Var. *ab* — femea. Face superior semelhante a da var. *h*, face inferior com os desenhos quasi apagados, salvo os 2 pontos DC das A. post. Rio.

Var. *ac* — femea. Semelhante a var. *ab*, de um amarello um pouco mais claro, a bordadura externa das A. post. denticulada internamente. Face inferior das A. post. com pequena macula

apical avermelhada. Minas Geraes. Variedade intermediaria entre *lepidula* e as femeas typo.

Var. *ad* — femea. *Terias tenella* f. femea *jacarepaguana* D'Almeida, Ann. Soc. Ent. France, p. 63, (1921); idem, Mél. Lép., 1, p. 41, (1922), (Jacarépaguá, Rio); idem, Ann. Soc. Ent. France, p. 377, (1928); *Terias tenella* ab. *alcides* D'Almeida, Trois Lep. Nouv. Brés., p. 2, (1913), (femea); idem, Ann. Soc. Ent. France, p. 64, (1921), (femea); idem, ibidem, p. 376, (1928), (= *jacarépaguana*); *Terias tenella germana* f. femea, D'Almeida, Ann. Soc. Ent. France, p. 63, (1921); idem, ibidem, p. 376, (1928), (= *jacarépaguana*); *Eurema nise alcides* Klots, Entom. Amer., 9 : 3, p. 105.

Semelhante ao typo femea, de um amarello mais claro, bordadura das A. ant. bastante larga, terminando estreita no angulo interno, a das A. post. da mesma largura da do macho typo, porém denticulada internamente. Face inferior de um branco amarellado, excepto na metade anterior das primeiras azas que é de um amarello mais vivo. Manchas distaes quasi apagadas, faltando a apical ferruginosa das A. post. Nova Iguassú, Est. do Rio. (Est. 13, fig. 10; est. 16, fig. 1).

Var. *ae* — femea. Azas de um amarello muito mais vivo na face superior e inferior do que o da var. *ad*; sem macula apical ferruginosa na face inferior das A. post. O resto semelhante a var. *ad*. Rio.

Var. *af* — femea. Mesma côr da var. *ad*. Bordadura das A. ant. mais estreita. Face inferior de um amarello mais escuro para o apice e a borda externa das A. ant. na porção que corresponde a bordadura bruna da face superior, excepto na margem, onde se nota um colorido esbranquiçado. Rio. (= ab. *alcides*).

Var. *ag* — femea. Mesmos caracteres da var. *ad*, de um amarello ligeiramente mais vivo, a bordadura das A. post. bem denticulada do lado interno. Differe porém pela face inferior das A. post., marcada por uma mancha apical bruno-avermelhada. Nova Iguassú, E. do Rio. (= *germana*).

Var. *ah* — femea. Semelhante ao typo descripto por nós. O amarello fundamental torna-se esbranquiçado junto da borda costal, da bordadura externa e sobretudo no angulo inferior das azas ant. Borda costal das posteriores egualmente um pouco esbranquiçada. Face inferior das A. post. sem macula ferruginosa no apice. Jacarépaguá.

Var. *ai* — femea. *Terias perimede* Prittwitz, Stett. Ent. Zg., p. 134, n. 5, (1865), (femea, *nec* macho), (Corcovado, Rio); *Terias tenella* ab. femea *perimede* D'Almeida, Ann. Soc. Ent. France, p. 377, (1928), (Rio); *Terias perimede* Burmeister, Rep. Argent. Lep., 5, Atlas, p. 13, n. 3, (1879), (Brasil); *Eurema perimede* Kirby, Cat. D. Lep., p. 450, n. 113, (1871), (Corcovado); *Terias tenella*

stygma D'Almeida (*nec* Boisduval, 1836), Ann. Soc. Ent. France, p. 63, (1921), (femea); idem, Mél. Lép., 1, p. 41, (1922).

De um amarello muito mais vivo do que o do typo, a bordadura bruna apical das A. ant. terminando antes do angulo interno, não se prolongando pela borda costal. A. post. com os pontos da borda externa bem distinctos. Face inferior bem mais vivamente colorida, sobretudo para a base das A. ant., a das A. post. tirante ao ocraceo escuro, com todos os desenhos brunos bem marcados, o raio é alongado, tocando quasi a extremidade da CD, ligada a uma mancha bem desenvolvida de um vermelho ferruginoso que se prolonga um pouco inferiormente sobre a borda externa. Todas as nervuras são marcadas na borda externa de ambas as azas de um ponto pequeno bruno; o apice das A. ant. largamente manchado de vermelho ferruginoso. Jacarépaguá, Rio. (Est. 13, figs. 1, 3).

Perimede é uma var. femea um pouco rara no Rio. Não é synonymo de *thymetus* F., nem de *thymetus* Röber conforme já tivemos occasião de affirmar. Klots transformou-a em bôa subespecie!!

Var. *aj* — femea. Menor do que o typo (comprimento da A. ant. 17 mm.), de um amarello um pouco mais vivo; bordadura das A. ant. quasi um terço mais estreita, arqueada, terminando em ponta em M 1, não se prolongando pela borda costal. A. post. com pequenos pontos nas extremidades das nervuras. Face inferior semelhante a da var. *ai*, as manchas apicaes de ambas as azas de um vermelho ferruginoso mais claro, todos os desenhos brunos das posteriores muito mais apagados. Angra dos Reis, Est. do Rio.

Tenella é muito commum em toda a região de vôo, preferindo os logares de sol, onde a vegetação é baixa; como campos e prados, sendo muito mais commum nas planicies do que nas montanhas. No Rio apparece durante todo o anno, sendo abundante nos mezes de Janeiro, Fevereiro, Maio, Junho e Setembro. Vôa no Amazonas (pelo menos em Areia-Branca) e em todos os estados brasileiros do litoral até o norte da Argentina, Uruguay, Paraguay, Bolivia e Acre. Estudamol-a em individuos das seguintes localidades: Amazonas: Areia-Branca (coll. Travassos), Nordeste, inclusive Parahyba do Norte; Fazenda Jacaré; Estado do Rio: Therezopolis, Angra dos Reis, Pinheiro, todo o Districto Federal; Minas Geraes: Serra do Cabral (coll. Travassos); S. Paulo: Jundiahy, Municipio Wenceslau; Rep. Argentina: Prov. Corrientes; Bolivia: Buena Vista e Acre: Xapury (coll. Oiticica); Goyaz: Campinas.

A postura é effectuada em todos os mezes do anno. Esta especie deve ter pouco mais de 12 gerações por anno.

Ovos medindo 1 mm. de comprimento, alongados e attenuados em ponta fina na parte superior, de um amarello muito pallido, quasi bran-

cos. Ao microscopio apresentam leves estrias longitudinaes. A femea põe os ovos isoladamente por baixo das folhas de *Mimosa pudica*.

Lagartas: — 1.ª edade: 1,5 mm. de comprimento, de um branco amarellado, com curtos pellos esbranquiçados; 2.ª edade: 3 mm., de um verde amarellado com os mesmos pellos esbranquiçados; 3.ª edade, 5 a 7 mm., de um verde claro ligeiramente amarellado, com 3 finas listras dorsaes, longitudinaes, mais escuras e uma linha lateral brancacenta, a pubescencia é desta mesma côr; 4.ª edade, 14 mm., a côr geral permanece verde, as listras dorsaes são quasi apagadas; 5.ª edade, 23 mm., mesma coloração, o corpo é rugoso transversalmente e attenuado na parte posterior, tendo uma pubescencia curta esbranquiçada, a listra longitudinal dos flancos conserva a mesma côr; mais tarde a côr fundamental torna-se de um verde cendrado no dorso.

Chrysalida medindo 16 mm. de comprimento, tumescente no thorax, com uma gibbosidade formada pelos estojos das azas, menor porém do que a de *T. albula*; abdomen conico, região cephalica terminando em uma aguda ponta conica e pequena. Côr de um verde claro um pouco amarellado marmorisado de branco esverdeado, o abdomen e toda a face dorsal salpicados de alguns pequenos pontos brunaceos, a base dos envoltorios das azas tendo as vezes uma pequena mancha brancacenta e o bordo posterior apresentando em alguns individuos uma linha longitudinal da mesma côr. Ha chrysalidas um pouco mais escuras.

A duração da vida larvaria e nymphal é a seguinte:

	Novembro 1915		Fevereiro 1916
Postura	18	colheita de ovos 21	15
Nascimento das lagartas	24	22,23	18
1ª. muda	27	25,26	19
2ª. «	30	28,29	21,23
3ª. «	2 Dez.	1 Dez.	24
4ª. «	4	3	25
Nymphose	8	7	1,3 Março
Nasc. de imagos	1 ♂,16	2 ♀,14; 3 ♂,15	1 ♂7; 1 ♀,8; 1 ♀9

19. **Terias stygma** Boisd.

(st. 1, fig. 2; est. 9, fig. 1; est. 13, figs. 8, 18; est. 16, fig. 3)

Terias stygma Boisduval, Spec. Gén. Lép., 1, p. 661, n. 14, (1836), (femea,

Perú); Doubleday, Westwood & Hewitson, Gen. D. Lep., 1, p. 79, n. 16, (1846), (Perú); Herrich-Schäffer, Corr. Blat. zool.-min. Ver., Regensb., 21, p. 141, (1867); Hopffer, Stett. Ent Zg., 40, p. 89, n. 104, (1879), (femea, Perú); Butler, Proc. Zool. Soc. Lond., p. 540, n. 93, (1871), (Perú); D'Almeida, Ann. Soc. Ent. France, p. 378, (1928), (macho, femea, Cuzco).

Terias nise stygma Talbot *in* Strand, Lep. Cat., 66, p. 616, (1935), (Perú, Bolivia e Argentina?).

Eurema stygma Kirby, Cat. D. Lep., p. 443, n. 32, (1871), (Perú).

Eurema nise stygma Klots, Entom. Amer., 9 : 3, p. 105, n. 32 a, p. 117, 140, 162, t. 4, f. 91, (macho, A), 92 a, (femea, A), (1928), (Perú).

Apezar da semelhança que existe entre as genitalias deste lepidoptero e de *tenella*, preferimos separal-o como bôa especie, baseado em pequenas differenças na genitalia. A principio vacillamos em fazer esta separação devido a possuirmos individuos do Perú e da Bolivia, os primeiros pertencentes a *stygma* e os segundos a *tenella*, intermediarios entre as duas especies. No actual estado dos nossos conhecimentos sobre o genero *Terias*, achamos porém conviente mantel-as separadas.

Macho: — Geralmente menor do que *tenella* (comprimento da A. ant. 16 a 17 mm.) com as A. ant. mais pontudas no apice, a borda externa cortada em linha recta e não convexa como em *tenella*, a bordadura bruna apical e externa muito estreita, arqueada ou angulosa sómente defronte do apice, terminando em ponta no angulo interno e prolongando-se em um fino filete pela borda costal até a base da aza. A. post. mais alongadas na borda costal do que as de *tenella*, com as franjas brunaceas ou de um amarello bruno, tendo antes das mesmas algumas escamas de egual côr, visiveis com a lente. Base de ambas as azas com escamas enegrecidas. Face inferior de um amarello ocraceo vivo, com um salpicado de escamas brunas em toda a superficie das A. post. e borda costal das anteriores, um ponto DC de côr semelhante nestas azas e dois outros nas posteriores, seguidos de algumas manchas distaes pouco marcadas. A côr amarella fundamental augmenta de intensidade para a borda costal e apical das anteriores, externa de ambas as azas, sendo que na borda externa ella passa ao alaranjado e em seguida ao amarello fulvo bem junto a margem, em fórma de um fino filete, bem marcado nas anteriores, esbatido e pouco nitido nas posteriores. Cuzco, Perú. A femea mede 19 mm. de comprimento na A. ant. e é muito semelhante a de *tenella*, não se distinguindo desta senão pela fórma mais alongada das azas. Azas mais claras que as do macho, as anteriores com uma estreita bordadura apical bruna, arqueada internamente, terminando em ponta antes do angulo interno, prolongando-se em fina linha pela borda costal, não alcançando porém a base da aza. A. post. com os pontos brunos da extremidade das nervuras muito pequenos. Face inferior semelhante a de *tenella* femea, com dois pontos DC e escamas brunos esparsas pela superficie das A. post.,

as manchas distaes pouco marcadas, a apical de um bruno ferruginoso, pequena, porém distincta; extremidade das nervuras com minusculos pontos brunos. Perú.

Var. *a* — macho. Semelhante ao typo. A. post. com escamas brunas na borda externa em fórma de tenue filete. Face inferior sem pontos DC em ambas as azas. Cuzco. Perú.

Var. *b* — macho. Differe do typo pela face inferior que é de uma côr uniforme amarella até a margem externa e sómente ahi apresenta um filete de um amarello alaranjado claro, pouco distincto. Cuzco. Perú.

Var. *c* — macho. Este individuo que consideramos como uma variedade de *stygma*, tem o apice das A. ant. um pouco menos pontudo e não tem na face inferior de ambas as azas filete alaranjado na borda externa. Chanchamayo. Perú.

Só conhecemos esta especie do Perú. Primeiros estadios não conhecidos.

20. **Terias porteri** D'Alm.

(Est. 15, fig. 4)

Terias porteri D'Almeida, Rev. Chil. H. Nat., 33, p. 425, f. 97 : 2, (1929), (macho, Quito).

Terias porteri Talbot in Strand, Lep. Cat., 66, p. 615, (1935), (Ecuador).

Macho: — Menor do que *T. stygma* (33 mm. de envergadura), de um amarello limão vivo, as anteriores com o apice um pouco menos pontudo e marcado por uma estreita orla de um bruno claro que desce pela borda externa, medindo 1 mm. de largura defronte do apice, mais estreita para a parte inferior, terminando antes do angulo interno, onde somente as franjas são desta côr. A. post. apenas com as franjas brunaceas; a base de ambas as azas salpicada de escamas anegradas. Face inferior ligeiramente mais clara do que a superior, com uma nuança alaranjada ou tirante ao amarello ferruginoso pallido na base, borda costal, apice e borda externa das anteriores, occupando maior espaço no apice. A. post. tirante ao amarello ocraceo vivo, passando ao amarello alaranjado para a margem externa; estas azas e a borda costal das anteriores são salpicadas de escamas brunaceas. Sómente as posteriores teem 2 pontos DC brunos pouco distinctos. Thorax negro com pellos amarellados, abdomen negro no dorso, esbranquiçado no ventre e amarellado nos lados, peito de um amarello escuro. Holotypo macho de Quito.

É possivel que *porteri* não seja uma bôa especie, mas sim uma subespecie de *T. stygma*.

21. **Terias neda** Godt.

(Est. 2, fig. 1; est. 4, fig. 2; est. 9, fig. 4; est. 13, figs. 15, 16; est. 16, fig. 8)

Pieris neda Godart, Enc. Meth., 9, p. 135, n. 54, (1819), (macho, patr. part. falsa), (partim), (cit. Cramer e Jablonsky & Herbst excl).

Terias neda Butler, Proc. Zool. Soc. Lond., p. 538, n. 74, (1871), (patr. part. falsa), (partim); idem, Ann. Mag. N. Hist., 5 : 17, p. 224, (1886); Jörgensen, Ann. Mus. N. B.-Aires, 28, p. 490, n. 24, (1916), (macho); Herrich-Schäffer, Corr.-Blat. zool.-min. Ver. Regensb., 21, p. 141, (1867).

Eurema neda Kirby, Cat. D. Lep., p. 443, n. 25 a, (1871), (macho, Guyana, Venezuela.

Terias stygmula Boisduval, Spec. Gén. Lép., 1, p. 661, n. 15, (1836), (femea, Cuba); idem, Cons. Lep. Guatem., p. 12, (1870), (femea, Honduras); Doubleday, Westwood & Hewitson, Gen. D. Lep., 1, p. 79, n. 17, (1846), (Cuba); Poey, Mem. Cuba, p. 245, n. 3, (1851), (femea, Cuba); Lucas *in* Sagra, Hist. Cuba, 7, p. 505, t. 16, f. 1, 1 a, (femea), (1856), (Cuba); Butler, Proc. Zool. Soc. Lond., p. 533, n. 32, (1871), (Honduras); Butler & Druce, Proc. Zool. Soc. Lond., p. 359, n. 325, (1874), (femea, Costa Rica).

Terias stygma stygmula Röber in Seitz, Macrol., 5, p. 83, (1909), (femea, Cuba).

Eurema stygma var. *a stygmula* Kirby, Cat. D. Lep., p. 443, n. 32, (1871), (femea, Cuba).

Terias venustula Staudinger, Verh. zool.-bot. Ges. Wien, 25, p. 93, (1875), (macho, Chiriqui); D'Almeida, Ann. Soc. Ent. France, p. 375, (1928), (macho, Chiriqui, Guatemala).

Terias neda venustula Röber *in* Seitz, Macrol., 5, p. 83, (1909), (macho).

Terias tenella Davis, (*nec* Boisduval, 1836), Butt. Brit. Honduras, p. 43, (1928).

Eurema nise nise Klots, Entom. Amer., 9 : 3, p. 105, n. 32, (1928), (partim).

Eurema nise Klots, Bull. Brookl. Ent. Soc., 24, p. 214, 215, (1929).

Terias nise nise Talbot *in* Strand, Lep. Cat., 66, p. 615, (1935), (partim).

Eurema nise Bates (M.), Bull. Mus. Comp. Zoölogy, 78 : 2, p. 129, 130, n. 27, (1935), (macho, femea, Cuba), (partim).

Entre *neda* e *tenella* encontramos differenças mais ou menos constantes nas valvas de um grande numero de individuos que examinamos, preferimos por isso separal-as como boas especies a mantel-as como supespecies, conforme fez Klots. Godart confundiu a sua especie com a do Brasil, que Boisduval separou mais tarde sob o nome de *tenella*. Dando Godart como identica a sua especie a *nise* de Cramer, faz suppor que elle conhecia tambem os exemplares com pontos brunos na borda externa das A. post., entretanto, elle só descreve os exemplares com bordadura (= *venustula* Stgr.), cuja genitalia é egual a dos exemplares com pontos. Podemos entretanto conservar para estes exemplares o nome de *nelphe* dado por Felder.

Macho: — Comprimento da A. ant. de 15 a 18 mm. Azas de ordinario algo mais claras do que as de *tenella*, tendo as anteriores o apice mais arredondado e a borda externa mais convexa, a bordadura bruna externa é estreita, bem arqueada internamente, começando muito fina no meio da borda costal e terminando em ponta mais ou menos fina no angulo interno; borda costal brunacea, avançando geralmente até a base da aza, onde se notam algumas escamas da mesma côr. A. post. com uma estreita bordadura marginal bruna muito semelhante a de algumas femeas de *tenella* (*jacarépaguana*), isto é dentiulada internamente, não attingindo o angulo abdominal. Base da aza egualmente com escamas anegradas. Face inferior de um amarello mais claro, com escamas brunaceas esparsas pela base e borda costal das A. ant. e por toda a superficie das posteriores, as primeiras azas com um ponto DC bem marcado, um outro na extremidade de cada nervura, sobre a borda externa, 3 ou 4 maiores na extremidade das nervuras SC, todos de um bruno anegrado; as posteriores tendo 2 pontos DC, um outro na extremidade de cada nervura, sobre a borda externa, maiores do que os das A. ant.; as manchas brunas costal e distaes proprias destas especies, são bem distinctas. Orizaba, Vera-Cruz, Mexico. (coll. C. M. del Toro). Valvas muito semelhantes as de *stygma*, sendo de notar que nunca encontramos mais de 3 lobulos no apice (o lobulo apical e os lobulos *c* e *f*). O uncus varia de largura, o prolongamento abdominal do saccus é porém menor e tem a extremidade mais estreita. Penis semelhante ao de *tenella*, mais curto do que o de *stygma*. *Femea:* — Com 17 mm. de comprimento na A. ant., muito semelhante as de *tenella*, de um amarello enxofre muito pallido, tendo nas A. ant. uma bordadura apical triangular, não arqueada do lado interno, que termina em ponta antes do angulo inferior. A. post. marcadas na extremidade de cada nervura de um pequeno traço longitudinal bruno, substituido por um ponto nos dois primeiros ramos da M. Face inferior semelhante na côr a face superior, de um amarello mais ocraceo nas A. post. e apice das anteriores, com os mesmos desenhos do macho, porém bem marcados; nas A. post. ha uma macula apical nitida de um vermelho ferruginoso escuro. Borda externa das 4 azas com um ponto anegrado na extremidade de cada nervura.

Var. *a* — macho. Semelhante ao typo acima descripto. Face inferior tendo antes das franjas um filete muito fino de um amarello laranja ocraceo, pouco visivel, sobretudo nas A. post, onde se nota uma pequena mancha apical de um bruno escuro. Guatemala: Barberena.

Var. *b* — macho. Muito semelhante ao typo descripto por nós; desenhos da face inferior um pouco mais apagados, os pontos marginaes menores. Guatemala: Barberena.

Var. *c* — macho. = var. *b*, a bordadura das A. post. interrompida pela côr do fundo nas pregas cellulares. Barberena.

Var. *d* — macho, femea. *Terias nelphe* Felder, Verh. zool.-bot. Ges., Wien, p. 446, n. 3, (1869), (macho, femea, Mexico); Butler, Proc. Zool. Soc. Lond., p. 538, n. 78, (1871), (Mexico); Butler, Ann. Mag. N. Hist., 5 : 17, p. 215, (1886); *Terias neda nelphe* Röber *in*

Seitz, Macrol., 5, p. 83, (1909), (macho, Mexico); *Eurema nelphe* Kirby, Cat. D. Lep., p. 443, n. 27, (1871), (macho, Mexico); *Eurema (Terias) nelphe* Hoffmann, (C.), An. Inst. Biol. U. Mex., 4 : 3, p. 226, n. 11, (Mexico), (1933); *Terias linda* Edwards, Papilio, 4 : 1, p. 53, (1884), (macho, femea, Mexico); Dyar, List N. Amer. Lep., p. 11, (1902), (Mexico); Coolidge, Journ. Pomon. Coll. Ent., 3, p. 511, (1911), (= *tenella*); *Terias neda* Davis, Butt. Brit. Hondur., p. 43, (1928), (Honduras); D'Almeida, Ann. Soc. Ent., France, p. 376, (1928), (macho, femea); Röber *in* Seitz, Macrol., 5, p. 83, t. 24 d, (1909), (macho, Guyana, Venezuela, Nicaragua); *Teria neda* Apolinar-Maria, Bol. Soc. Col. C. Nat., 85, p. 47, (1926), (macho); *Eurema nise perimede* Klots, Entom. Amer., 9 : 3, p. 105, n. 32b, p. 119, 140, 162, t. 4, f. 93, a, b, (macho, A, U), 94, (femea, A), (Honduras, Costa-Rica); Talbot *in* Strand, Lep. Cat., 66, p. 616, (1935), (partim), (*Terias*); *Terias nise nise* Talbot, ibidem, 66, p. 615, (1935), (partim); *Eurema nise* Bates (M.), Bull. Mus. Comp. Zoöl., 78 : 2, p. 129, n. 27, (1935), (partim).

Menor do que o typo (15 mm.); a bordadura das A. ant. ligeiramente mais estreita, a das posteriores substituida por pontos anegrados, bem marcados na extremidade das nervuras. (= *neda* Auct.). Guatemala. (Est. 12, fig. 20).

Var. *c* — macho. = var. *d*, bordadura das azas anteriores menos arqueada, pontos da borda externa das posteriores menores. Desenhos da face inferior mais apagados. Guatemala.

Var. *f* — macho. = var. *d*, de um amarello mais vivo, semelhante ao de *tenella*. Mexico. Possuimos um só exemplar desta interessante variedade.

Var. *g* — macho. = typo, bordadura das A. ant. larga no apice, porém muito estreita para o angulo inferior, bem arqueada do lado interno, a das posteriores estreita. Côr semelhante a de *tenella*. Face inferior com as manchas distaes apagadas. Quintana Roo, Mexico.

Var. *h* — macho. = var. *a*, (15 mm.), bordadura das A. ant. estreita, mesmo no apice, bem arqueada do lado interno, a das A. post. fina, formada por pequenas manchas alongadas brunas. Face inferior das A. post. sem macula apical bruna. Mexico.

Var. *i* — macho. = var. *d*; bordadura apical das A. ant. mais estreita. Face inferior com maior numero de escamas brunaceas esparsas pela superficie das A. post., base, borda costal e apice das anteriores, desenhos brunos das posteriores muito distinctos. Mexico.

Ver. *j* — femea. Semelhante a femea typo descripta por nós; bordadura das A. ant. mais estreita no apice e um pouco arqueada. Dese-

nhos de face inferior um tanto apagados, a macula apical das A. post. de um bruno escuro. Guatemala: Barberena.

Var. *k* — femea. Semelhante a femea typo acima descripta, porém de um amarello mais vivo. Face inferior com os desenhos muito apagados, mancha apical das A. post. grande, de um vermelho ferruginoso. Mexico.

Var. *l* — macho. = var. *d*. Pontos marginaes das A. post. minusculos e pouco visiveis. Face inferior de um amarello quasi egual ao da face superior, sem desenhos, salvo os pontos DC que são muito pequenos e os das extremidades das nervuras na borda externa das A. post. que são pouco perceptiveis. Cuba.

Var. *m* — femea. = var. *k*. Bordadura apical das A. ant. estreita, um pouco arqueada internamente, terminando antes do angulo interno. A. post. com pequenos pontos bem marcados na extremidade das nervuras. Face inferior com os desenhos melhor marcados. Barberena.

Var. *n* — femea. = typo. Bordadura apical das A. ant. mais larga, um pouco arqueada internamente, attingindo o angulo inferior. A. post. tendo na borda externa pequenas manchas alongadas brunaceas, formando quasi uma estreita bordadura. Face inferior sem macula vermelho-ferruginosa no apice das A. post., as manchas distaes muito apagadas. Barberena: Guatemala.

Especie muito commum, voando nas Antilhas, Mexico e toda a America Central. Possuimos exemplares das seguintes localidades: Mexico: inclusive Orizaba, Ver., Quintana Roo; Guatemala: Barberena; Cuba. Parece ser menos commum neste ultimo paiz. Primeiros estadios não conhecidos.

22. **Terias pseudomorpha** Klots

(Est. 12, fig. 15; est. 16, fig. 12)

Eurema pseudomorpha Klots, Entom. Amer., 9 : 3, p. 102, n. 4, p. 117, 122, 154, 163, t. 2, f. 34, (macho, A), t. 4, f. 101, (macho, U), (1928), (Bolivia); idem, ibidem, 12 : 3, p. 189, (1931).

Terias pseudomorpha Talbot *in* Strand, Lep. Cat., 66, p. 608, (1935), (Bolivia).

Eurema thymetus Klots (*nec* Fabricius), Journ. N. York Ent. Soc., 36, p. 63, 71, (1928), (macho).

Macho: — Comprimento da A. ant. 25 mm. Azas de um amarello limão, tendo as anteriores uma bordadura apical bruna que começa no meio da borda costal e termina em ponta em M 1, sendo ligeiramente arqueada do lado interno junto da borda costal e denteada na metade posterior. A. post com

minusculos pontos pouco visiveis anegrados, collocados na extremidade das nervuras; R 1 com alguns atomos brunaceos antes do ponto marginal anegrado. Face inferior de um amarello mais vivo tirante ao amarello ouro vivo, sobretudo na base das A. ant., a borda interna destas azas mais clara, apice e borda externa com um filete marginal muito fino de um vermelho escuro que termina um pouco antes de M 1. A. post. marcadas na borda externa de minusculos pontos anegrados na extremidade das nervuras, tendo por toda a superficie algumas escamas brunaceas, um pouco mais numerosas na borda costal, notando-se ainda 2 pontos DC de um bruno escuro, 2 outros subbasaes da mesma côr, dos quaes um na CD e o outro entre M e SM, uma pequena mancha bruna para a borda costal, 2 outras de um vermelho ferruginoso escuro, bem distinctas, depois da extremidade da CD, seguidas de um ponto pouco accentuado da mesma côr, entre M e SM. Ha ainda dois agglomerados de atomos de um ferruginoso claro, mui pouco visiveis e collocados um pouco mais para a margem, entre M 1 e M 3. Só temos um macho de Matto-Grosso. O holotypo é da Bolivia. A femea e os primeiros estadios não são conhecidos.

23. **Terias nise** Cr.

(Est. 1, fig. 3; est. 9, fig. 12; est. 11, fig. 18; est. 14, fig. 12; est 16, fig. 11)

Papilio nise Cramer, Pap. Exot., 1, p. 31, t. 20, f. E. L., (1775), (femea, U, A, Jamaica); Jablonsky & Herbst, Natursyst. Schmett., 5, p. 174, t. 106, f. 8, 9, (femea, A, U), (1792).

Terias nise Boisduval, Spec. Gén. Lép., 1, p. 658, n. 7, (1836), (macho, sua femea = macho); Doubleday, Westwood & Hewitson, Gen. D. Lep., 1, p. 78, n. 9, (1846), (Guyana, Venezuela); Bates, Journ. Entom., 1, p. 241-242, n. 6, (1861), (macho, femea, part.?), (Valle do Amazonas); Hopffer, Stett. Ent. Zg., 40, p. 89, n. 105, (1879), (Guyana, Venezuela, Perú); Herrich-Schäffer, Corr.-Blat. zool.-min. Ver. Regensb., 21, p. 141, (1867); Butler, Proc. Zool. Soc. Lond., p. 538, n. 76, (1871), (Venezuela, Pará); Snellen, Tijds. v. Entom., 30, p. 26, (1887), (Curaçao); Butler, Ann. Mag. Nat. Hist., 5 : 17, p. 224, (1886); D'Almeida, Rev. Chil. H. Nat., p. 423, (1929), (« *nice* », err. typ.), (macho, femea, Venezuela, Colombia, Guyana franceza, Trindade); Kaye, Mem. Dept. Agr. Trin. & Tob., 2, p. 109, (1921), (Trindade).

Terias nise nise Talbot *in* Strand, Lep. Cat., 66, p. 615, (1935), (partim).

Eurema nise Kirby, Cat. D. Lep., p. 443, n. 25, (1871), (femea, Suriuam); Möschler, Verh. zool.-bot. Ges. Wien, 26, p. 296, (1877), (Surinam), (macho); idem, ibidem, 32, p. 306, (1882), (femea, Surinam); Kaye, Trans. Ent. Soc. Lond., p. 202, n. 175, (1904), (Colombia, Venezuela, Guyana, Brasil, Trindade); Klots, Journ. N. York Ent. Soc., 36, p. 66, 71, t. 3, f. 13, 13 a, p. 116, t. 5, f. 5, (genit.).

Terias deva Bates, Journ. Entom., 1, p. 240-241, n. 3, (1861), (macho, femea, part.), (Amazonas); Godman & Salvin (*nec* Doubleday, 1846),

Proc. Zool. Soc. Lond., p. 317, n. 12, (1884), (Dominica); (« *Teias* », err. typ.); Lathy, ibidem, p. 453, (1904), (Dominica).

Eurema venusta limbia Klots, Ent. Amer., 9 : 3, p. 105, n. 33 a, p. 141, (partim), t. 4, f. 99, (macho, A), (Venezuela).

Acceitamos o nome de *nise* Cr. para a especie que Klots chama de *venusta* Boisd. Temos femeas de *nise* da Venezuela que em nada differem da figura de Cramer; ellas teem a mesma côr de um amarello enxofre muito pallido nas 4 azas, um pouco mais vivo para a borda costal das anteriores e externa das posteriores. Na face inferior a côr é semelhante a da face superior, mas a base, borda costal, apice e borda externa das A. ant. e a borda externa das posteriores são de um amarello mais vivo; de desenhos só ha 2 pontos DC nas A. post., dos quaes o primeeiro é muito pequeno. Quanto a fórma das azas das nossas femeas é a mesma da figura de Cramer, emquanto que *neda* tem uma forma de azas muito differente; as A. ant. teem a borda externa mais convexa e o apice um tanto mais arredondado; ha ainda a observar a coloração da face inferior que em *neda* é mais uniforme, isto é, não apresenta côr mais viva para as bordas das 4 azas, como succede com a figura de Cramer. Pelos caracteres acima expostos, facil é verificar não ser absolutamente possivel considerar a especie de Cramer egual a *neda* Godt., conforme fez Klots, baseado talvez na localidade citada por Cramer (Jamaica). Klots trocando o nome da *neda* de Godart sem ter absoluta certeza, só trouxe maior confusão ao estudo desta especie.

Macho: — A. ant. medindo de 14-17 mm. de comprimento, de um lindo amarello chromo vivo, marcadas por uma bordadura apical e externa bruna, estreita, internamente arqueada e denteada na metade posterior, mais larga defronte do apice, tornando-se muito estreita inferiormente onde termina no angulo interno; ella prolonga-se pela borda costal em fórma de um filete até a base da aza, notando-se ahi algumas escamas anegradas. A. post. de um branco ligeiramente lavado de amarellado, sobretudo para a borda externa, tendo ahi algumas manchas alongadas brunas, franjas amarellas. Face inferior das A. ant. de um amarello muito mais claro do que o da face superior, um pouco mais vivo para a base da aza, sem desenhos, salvo alguns pontos muito pouco visiveis acinzentados na extremidade das nervuras SC. A. post. da mesma côr que as anteriores, com 2 pontos DC bem marcados, sem outros desenhos. Valvas e uncus muito variaveis, conforme podemos verificar nos desenhos que damos no presente trabalho. Prolongamento abdominal do saccus sempre curto e grosso. Rio Maroni, Guyana franceza.

Femea: — Comprimento da aza anterior 17 mm. Azas de um amarello enxofre muito pallido, um pouco mais vivo para a borda costal e junto a faixa externa bruna das anteriores e borda externa das posteriores. A faixa

apical e externa das primeiras azas é bem arqueada internamente, mais larga no apice, terminando muito estreita no angulo interno. A. post. tendo na borda externa pontos quasi invisiveis na extremidade das nervuras. Face inferior semelhante na côr a superior, com toda a base, borda costal, apical e externa das A. ant. e borda externa das posteriores de um amarello mais vivo. De desenhos só ha 2 pontos brunos DC nas A. post., dos quaes o primeiro é pouco perceptivel.

Var. *a* — macho. Semelhante ao typo acima descripto; as manchas marginaes das A. post. maiores e mais juntas, formando quasi uma estreita bordadura bruna. Face inferior das A. ant. de um amarello um pouco mais vivo, contrastando com o amarello mais claro das posteriores. Haut de la Rivière La Comté, Guyana franceza.

Var. *b* — macho. = var. *a*; A. post. com minusculos pontos brunos na borda externa. Face inferior das 4 azas de côr uniforme, a das A. post. com um só ponto DC e alguns vestigios das manchas brunaceas distaes. Cordilheira oriental da Colombia.

Var. *c* — macho. = var. *a*; A. post. muito mais esbranquiçadas, sem nuança amarellada, com bordadura bruna escura prolongando-se um pouco ao longo das nervuras. Face inferior com o disco das A. post. esbranquiçado e raros vestigios das manchas distaes. Crique Sparawine, Amount S. Herminio, Rio Maroni, Guyana Franceza.

Var. *d* — macho. Maior do que o typo (20 mm. comprimento na A. ant.). A. ant. com maior numero de escamas anegradas na base, a bordadura externa estreita. A. post. completamente brancas, com finas manchas alongadas sómente no meio da borda externa, formando quasi um filete marginal bruno. Face inferior destas mesmas azas com minusculos pontos na extremidade das nervuras na borda externa, as manchas distaes um pouco mais perceptiveis. Cordilheira occidental da Colombia.

Var *e* — macho. Azas post. algo mais brancacentas do que no typo. Face inferior de um amarello ocraceo pallido, as manchas distaes bem visiveis. Cordilheira oriental da Colombia.

Var. *f* — macho. = var. *a*. A. post. mais esbranquiçadas, face inferior com estas mesmas azas de côr semelhante, lavadas de amarello sómente na borda externa. Port of Spain, Trinidad.

Var. *g* — macho. Semelhante ao typo, bordadura externa das A. post. substituida por curtos traços muito finos e longitudinaes na extremidade das nervuras, sendo ahi a côr do fundo nitidamente amarellada. Face inferior das A. post. com a borda externa egualmente de um amarello nitido. Tucupita, Baixo Orinoco, Venezuela.

Var. *h* — macho. = var. *g*. A. post. com o disco branco, só a borda externa é nitidamente de um amarello vivo, tendo ahi manchas brunas semelhantes as da var. *c*. Face inferior das A. ant. de um amarello limão vivo, com a borda interna brancacenta, a das posteriores brancas com toda a borda externa largamente manchada de amarello vivo. Obidos, Pará.

Var. *i* — macho, femea. *Terias limbia* Felder, Wien. Ent. Mon., 5, p. 86, n. 47, (1861), (macho, femea, Venezuela); Herrich-Schäffer, Corr.-Blat. zool.-min. Ver. Regensb., 21, p. 141, (1867); Godman & Salvin, Proc. Zool. Soc. Lond., p. 518, n. 20, (1896), (S. Vicente, Grenada, Barbados); idem, Biol. C. Amer., Lep. Rhop., 2, p. 164, n. 13, t. 63, f. 13, 14, (macho, A, U), 15, (femea, A), (1889), (Guatemala, Honduras, Panamá, Colombia, Venezuela, Guyanas, Amazonas); Röber, *in* Seitz, Macrol., 5, p. 83, (macho, femea), t. 24 d, (macho, A), (1909), (Venezuela). *Terias nise* var. *limbia* Butler, Proc. Zool. Soc. Lond., p. 538, sub n. 76, (1871), (Venezuela, Pará); D'Almeida, Rev. Chil. Hist. Nat., p. 424, (1929), (aberr.), macho, femea, (Venezuela, Colombia, Guyana franceza); *Terias venusta limbia* Talbot *in* Strand, Lep. Cat. 66, p. 617, (1935), (America Central, Venezuela, Guyana franceza); *Eurema limbia* Kirby, Cat. D. Lep., p. 443, n. 26, (1871), (Venezuela); Staudinger, Exot. Tagf. 1, p. 28, (1884), (Norte da America Sul); *Eurema nise* f. *limbia* Klots, Journ. N. York Ent. Soc., 36, p. 71, (1928); *Teria limbia* Apolinar-Maria, Bol. Soc. Col. C. Nat., 85, p. 47, (1926), (Colombia); *Eurema veusta* f. *limbia*, Klots, Entom. Amer., 9 : 3, p. 105, n. 33 a, p. 118, 141, t. 4, f. 99, (macho, A,), (1928), (Venezuela); *Terias deva* Bates, (*nec* Doubleday, 1846), Journ. Entom., 1, p. 240, 241, n. 3, (1861), (macho, femea), (part.).

Maior do que o typo (comprimento da A. ant. 23 mm.). A. post. mui ligeiramente lavadas de amarello, com a bordadura externa estreita, nitida, bruno-anegrada, denticulada internamente, não attingindo o angulo abdominal. Face inferior de um amarello ocraceo pallido com fracos vestigios das manchas distaes brunaceas. Venezuela. (Est. 1, figs. 1, 4; est. 4, fig. 1; est. 8, figs. 2, 3; est. 9, fig. 16; est. 14, fig. 2).

Var. *j* — macho. A. post. mais esbranquiçadas do que na var. *i*. Face inferior destas mesmas azas com as manchas distaes menos visiveis. Guaicaromo, Colombia.

Var. *k* — macho. = *i*. A. post. de um branco amarellado. Muzo, Colombia.

Var. *l* — macho. = var. *j*. Face inferior das A. post. de um amarello mais claro. Haut de la Rivière La Comté, Guyana Franceza.

Var. *m* — macho. = var. *l*. Bordadura das A. post. mais estreita. Crique Sparawine, Amount S. Herminio, Rio Maroni, Guyana Franceza.

Var. *n* — femea. Muito semelhante a femea acima descripta, as A. post. com o disco mui ligeiramente mais claro, marcadas na borda externa por alguns curtos traços brunos na extremidade das nervuras. Face inferior das A. post. de um amarello um pouco mais ocraceo, com fracos vestigios das manchas distaes brunaceas. Crique Sparawine, Amount S. Herminio, Rio Maroni, Guyana Franceza.

Var. *o* — femea. = var. *n*. A. ant. de um amarello mais claro passando gragualmente ao esbranquiçado para a borda interna, bordadura apical nascendo no meio da borda costal, não arqueada internamente, terminando um pouco depois de M 1 e apresentando 2 dentes em M 1 e M 2. A. post. brancas, mui ligeiramente lavadas de amarellado junto da borda externa que é marcada na extremidade das nervuras de minusculos traços brunos. Face inferior de um amarello vivo na base das A. ant., a borda costal, apical e externa de um amarello mais claro, todo o disco e toda a superficie das posteriores brancos, sómente a borda externa destas ultimas é mui ligeiramente lavada de amarellado. Extremidade da CD com 2 pontos brunos. Obidos, Pará.

Var. *p* — femea. = var. *c*. Face inferior das A. post. de um ocraceo brancacento, com fracos vestigios das manchas distaes brunaceas. Obidos, Pará.

Var. *q* — femea. = par. *p*. A bordadura das A. ant. arqueada como no typo, terminando no angulo interno. Crique Sparawine, Amount S. Herminio, Rio Maroni.

Var. *r* — femea. = var. *n*. A. post. mais esbranquiçadas, com pequnas manchas brunas na extremidade das nervuras. Face inferior de um amarello vivo na base, borda costal, apical e externa das A. ant., o disco ligeiramente mais claro. A. post. de um amarello vivo para a borda externa, manchas distaes bem distinctas. Port of Spain, Trindade.

Var. *s* — femea. = var. *n*. A. post. tendo na borda externa pequenas manchas brunas juntas, formando uma especie de bordadura estreita. Crique Sparawine, Amount S. Herminio, Rio Maroni. Guyana Franceza.

Var. t — femea. = var. *r*. Bordadura das A. ant. quasi metade mais estreita, arqueada internamente e denteada na metade posterior, terminando antes do angulo interno. A. post. esbranquiçadas, com minusculos pontos na extremidade das nervuras. Face inferior de um amarello ocraceo vivo, ligeiramente mais escuro no apice das A. ant., esbranquiçada na borda interna, com uma ligeira sombra em fórma de uma mancha subapical bruno-ferruginosa, borda costal salpicada para a base de escamas brunaceas. A. post. com escamas semelhantes es-

parsas por toda a superficie, borda externa tendo pontos brunos na extremidade das nervuras, notando-se ainda 2 pontos brunos DC, uma mancha apical muito distincta de um vermelho ferruginoso e algumas outras distaes brunas bem marcadas. Borda externa das 4 azas com um estreito filete muito pouco visivel alaranjado, antes das franjas. Cordilheira Occidental, Colombia.

Var. *u* — femea. Maior que a var. *t*. A. ant. com a bordadura mais larga, as posteriores lavadas de amarello, sobretudo, para a margem externa, onde se notam manchas bem marcadas brunaceas. Face inferior das A. post. sem macula apical ferruginosa. Cordilheira Oriental. Colombia.

Var. *v* — femea. = var. *i*. Bordadura externa das A. ant. mais larga. A. post. brancas. Face inferior amarellada, mais vivamente colorida para a base e a borda costal das A. ant. e borda externa das posteriores. Sem manchas distaes. Muzo, Colombia.

Var. *w* — femea. = var. *i*. A. post. de um branco creme. Face inferior de um amarello mais vivo do que na var. *v*, sobretudo nas A. ant. e borda costal e externa das posteriores. Colombia.

Var. *x* — femea *Terias venusta* Boiduval, Spec. Gén. Lép., 1, p. 658, n. 8, (1836), (macho, femea, Jamaica, Colombia); Doubleday, Westwood & Hewitson, Gen. D. Lep., 1, p. 78, n. 10, (1846), (Jamaica, Colombia); Bates, Journ. Entom., 1, p. 242, n. 7, (1862), macho, (Amazonas); Weidemeyer, Proc. Ent. Soc. Phil., 2, p. 153, (1863), (West. Indias); Herrich-Schäffer, Corr.-Blat. zool.-min: Ver. Regensb., 21, p. 141, (1867); Röber *in* Seitz, Macrol., 5, p. 83, (1909), (macho, Colombia); Sharpe, Proc. Zool. Soc. Lond., p. 223, n. 11, (1901), (S. Lucia); Butler, ibidem, p. 712, n. 11, (1901), (S. Lucia, Dominica); *Terias nise* var. *venusta* idem, ibidem, p. 538, sub n. 76, (1871), Panamá); D'Almeida, Rev. Chil. H. Nat., p. 424, (1929), (macho, Perú); *Eurema venusta* Kirby, Cat. D. Lep., p. 443, n. 28, (1871), (Colombia); *Terias venusta venusta* Talbot *in* Strand, Lép. Cat., 66, p. 617, (1935), (West. Indias, Colombia, Amazonas, Guyanas); *Eurema venusta venusta* Klots, Entom. Amer., 9 : 3, p. 105, n. 33, p. 118, 141, 162, t. 4, f. 95, (macho, A), 96, (macho, A), 97, (femea, A), 98, (femea, A), (Amazonas, S. Lucia, Dominica, Grenada); *Eurema venusta*, idem, ibidem, 12 : 3, p. 189, (1931); *Terias nise* Röber *in* Seitz, Macrol., 5, p. 83, t. 24 d, (macho, A), (1909), (Surinam); *Eurema diosa* Möschler, Verh. zool-bot. Ges. Wien, 32, p. 306, (1882), (macho, femea, Surinam); *Terias diosia* Snellen, Tijdschr. v. Entom., 30, p. 26, (1887), (Curaçao).

A descripção de Boisduval é defficiente, por isso tinhamos algumas duvidas na classificação deste lepi-

doptero; Klots porém classifica como *venusta* Boisd. exemplares semelhantes aos nossos do Perú. *Venusta* tem genitalia identica a de *nise*, não podemos pois separal-a como bôa especie, não convem tambem consideral-a como raça, visto ella apparecer em toda a area de vôo ao lado da fórma especifica. (Est. 14, fig. 8).

Macho: — Variedade pequena, (comprimento da A. ant 16 mm.), muito semelhante a fórma especifica, com as A. post. de um amarello um pouco mais claro que o das A. ant., marcadas na borda externa por uma fina orla bruna que attinge geralmente o angulo anal em fórma de um traço linear. Face inferior uniformemente de um amarello egual ao da face superior das A. post., tendo os mesmos caracteres da fórma especifica, as manchas distaes das posteriores muito apagadas e as anteriores sem ponto DC bruno. Chanchamayo.

Var. *y* — macho. *Terias aequatorialis* Felder, Wien. Ent. Monatschr., 5, p. 85, n. 46, (1861), (macho, femea, Equador); Herrich-Schäffer, Corr.-Blat. zool.-min. Ver. Regensb., 21, p. 141, (1867); Butler, Proc. Zool. Soc. Lond., p. 538, n. 75, (1871), (Bogotá); Druce, ibidem, p. 242, n. 3, (1876), (Cosnipata); Butler, Ann. Mag. Nat. Hist., 5 : 17, p. 224, (1886); *Terias nise* ab. *aequatorialis* D'Almeida, Rev. Chil. H. Nat., p. 425, (1929), (macho, Quito); *Eurema aequatorialis* Kirby, Cat. D. Lep., p. 443, n. 24, (1871), (Equador).

Só temos um macho de Quito, não nos sendo por isso possivel assegurar ser *aequatorialis* uma bôa subespecie· ella é porém differente de *venusta*. *Macho:* — Do mesmo tamanho e muito semelhante aos grandes exemplares de *limbia*. A. post. de um amarello quasi do mesmo tom que o das A. ant., com uma bordadura externa bem marcada de um bruno anegrado. Face inferior das 4 azas de um amarello mais claro do que o da face superior, sem desenhos, salvo 2 pontos DC nas A. post. A. ant. sem ponto DC bruno. Quito. A primeira vista esta variedade confunde-se com *T. tenella*. O exemplar que figuramos está um pouco sem escamas na base das A. post. (Est. 15, fig. 6).

Especie commum, voando nas pequenas Antilhas, Venezuela, Guyanas, Pará, Amazonas, Colombia, Perú, Equador. Temos exemplares das seguintes localidades: Guyana franceza: Rio Maroni, Haut de la Rivière La Comté, Crique Sparawine, Amount S. Herminio; da Colombia: Cordilheira oriental e occidental, Muzo e Guaicaromo em Junho; da Ve-

nezuela, inclusive de Tucupita, Baixo Orenoco; Trinidad: Port of Spain; Pará: Obidos; Perú: Chanchamayo.

Primeiros estadios não conhecidos.

Nota: — *Terias limbia* Köhler, Zeitschr. f. wiss. Ins.-biol., 18, p. (15), (1923), (Front. com a Bolivia) e *Terias venusta* Köhler, ibidem, p. 15, (Missões), são citadas por Köhler como sendo da Argentina, não cremos que estas formas voem até ahi, é mais provavel ter havido qualquer equivoco por parte deste autor, que talvez tivesse visto outras especies parecidas do genero.

24. **Terias euterpe** Mén.

(Est. 6, figs. 4, 5; est. 12, fig. 10; est. 14, fig. 10; est. 16, fig. 10)

Colias euterpe Ménétriés, Bull. Moscou, p. 299, n. 13, (1832), (macho, Antilhas); idem, Nouv. Mem. Moscou, 3, p. 121, t. 11, f. 4, (1834).

Terias euterpe Doubleday, Westwood & Hewitson, Gen. D. Lep., 1, p. 79, n. 19, (Haiti), (1846); Ménétriés, Enum. Corp. Anim. Mus. Petrop., 1, p. 16, n. 271, (Haiti); Weidemeyer, Proc. Ent. Soc. Phil., 2, p. 153, (1863); Butler, Proc. Zool. Soc. Lond., p. 533, n. 33, (1871), (Jamaica, Haiti); Butler & Druce, ibidem, p. 359, n. 317, (1874), (Costa-Rica); Butler, ibidem, p. 481, n. 26, (1878), (Jamaica); idem, Ann. Mag. N. Hist., 5 : 13, p. 185, n. 9, (1884), (macho, S. Thomas); idem, ibidem, 5 : 17, p. 213, (1886); Godman & Salvin, Biol. C. Amer., Lep. Rhop., 2, p. 162, n. 10, (1889), (macho, femea, America do Norte: East States, Florida, Texas; Mexico, Brit. Honduras, Guatemala, Costa-Rica, Cuba, S. Domingos, Jamaica); Dyar, List N. Amer. Lep., p. 11, (1902); Holland, Ann. Carn. Mus., 10, p. 499, n. 35, (1916), (Isl. of Pines); Kaye, Trans. Ent. Soc. Lond., p. 482, n. 42, (1925), (New England a Nicaragua, Bermudas, Cuba, Hispaniola); Hall, Entomol., 58, p. 163, n. 19, (1925), (Hispaniola); Davis, Butt. Brit. Honduras, p. 43, (1928), (Honduras).

Terias lisa euterpe Röber *in* Seitz, Macrol., 5, p. 83, (1909), (Nicaragua); Talbot *in* Strand, Lep. Cat., 66, p. 613, (1935), (Antilhas, America Central).

Eurema euterpe Calkins, Ent. News, 43, p. 214, (1932).

Eurema lisa euterpe Klots, Entom. Amer., 9 : 3, p. 105, n. 29 a, p. 116, 138, 160, t. 3, f. 78, (macho, A), (1928).

Xanthidia lisa Boisduval & Leconte, Lep. Amer. Sept., p. 53, t. 19, f. 4, 5, (macho, femea, larva, pupa), (1833), (New York, Virginia, Lousiania).

Terias lisa Boisduval, Spec. Gén. Lép., 1, p. 661, n. 16, (1836), (macho, femea), atlas, t. 2, f. 5, (larva, pupa); Doubleday, Westwood & Hewitson, Gen. D. Lep., 1, p. 79, n. 18, (1846), (U. S. A.);

Morris, Syn. Lep. N. Amer., 1, p. 34, n. 2, (1862), (macho, femea, S. States); Scudder, Proc. Essex Inst. Salem, 3, p. 162, n. 7, (1863), (N. England); Weidemeyer, Proc. Ent. Soc. Phil., 2, p. 153, (1863); Herrich-Schäffer, Corr.-Blat. zool.-min. Ver. Regensb., 19, p. 134, (1865). (Cuba); idem, ibidem, 21, p. 141, (1867); Butler, Proc. Zool. Soc. Lond., p. 533, n. 34, (1871), (Illinois, East Florida); Wallengren, Ofv. Af. k. Vet. Akad. Förh., 7, p. 910, (1871); Edwards, Lep. Butt. N. Amer., p. 9, (1873), (Rhode Island to Golf of Mexico e West States); Snow. Trans. Kans. Ac. Top., 4, p. 31, (1875), (E. Kansas); Jones, Psyche, p. 121, vol. 1, (1875); idem, Entom., 9, p. 54, 58, (1876), (migrat.); Recks, Entomol., 9, p. 86, 87, (1876); Dewitz, Stett. Ent. Zg., 38, p. 237, n. 21, (1877), (Porto-Rico); Worthington, Can. Ent., 12, p. 47, (1880), (Illinois); Pilate, Papilio, 2, p. 65, n. 16, (1882), (Ohio); Doll, Papilio, 2 : 2, p. 28, (1882); Lintner, Papilio, 4, p. 139, n. 15, (1884), (Atlantic Coast, New Hampshire a Cuba); Scudder, Proc. Boston, Soc. N. Hist., 11, p. 376, n. 10, (1868), (New England); idem, Butt. New England, 2, p. 1087, t. 26, f. 2, (distrib.), t. 89, f. 1, 2, (parasit.), t. 56, f. 32, (ovum), t. 76, f. 3, t. 79, f. 55, (larva), t. 84, f. 56, (pupa), t. 7, f. 4, 5, (macho), t. 15, f. 6, (femea), t. 35, f. 11, 12, 13, (genit.), t. 40, f. 4, (neurat.), t. 56, f. 3, (struct.), (1889); Skinner, Ent. News, 1, p. 8, (1890), (oviposition); Möschler, Abh. Senck. nat. Ges., 16, p. 92, (1890), (Porto-Rico); Butler, Ann. Mag. Nat. Hist., 5 : 17, p. 213-214, (1886); Skinner, Ent. News, 1, p. 8, (1890), (ovum, plant. nut.: *Cassia nictictans*); Holland, Butt. Book, p. 297, n. 7, t. 37, f. 13, (macho, A), t. 2, f. 3, (larva), t. 5, f. 56, (pupa), (1898), (New England, Mexico, Honduras, Antilhas, Bermudas); Röber in Seitz, Macrol., 5, p. 83, t. 24 d, (macho, femea), (1909); Hurdis, Rough notes and memoranda relat. t. th. Nat. Hist. H. Bermudas, 6, p. 318-323, (1897); D'Almeida, Rev. Chil. H. Nat., p. 423, (1929), (macho, femea); Holland, Ann. Carn. Mus., 10, p. 256, sub n. 35, (1916), (America Norte); Barnes & Mc. Dunnaugh, Contr. Lep. N. Amer., 4, p. 67, (1918); Saunder, Proc. Biol. Soc. Washingt., 33, p. 35, (1920), (life history); Hall, Entomol., 58, p. 163, n. 18, (1925), (Hispaniola); Comstock, Butt. Calif., p. 56, t. 16, f. 11, 12, macho, 13, femea, (1927), (Arizona); Randolph, Ent. News, 40, n. 3, p. 91, (1929), (Kansas).

Terias lisa lisa Talbot *in* Strand, Lep. Cat., 66, p. 613, (1935), (U. S. A.).

Eurema lisa Kirby, Cat. D. Lep., p. 443, n. 33, (1871), Scudder, Butt. East U. S., 2, (1858); Gundlach, Papilio, 1, p. 112, n. 33, (1881), (Cuba); Sharpe, Proc. Zool. Soc. Lond., p. 364, n. 18, (1898), (S. Domingos); Field, Psyche, 15, p. 104, (1908), (New Hampshire); Barnes & Mac Dunnaugh, Contr. 4 : 2, p. 67, (1918), (*lisa*, tem prioridade sobre *euterpe*); Klots, Journ. N. York, Entom. Soc., 36, p. 66, 71, t. 3, f. 12, (genit.), f. 17, (neurat.), (1928); idem, Entom. Amer., 12 : 3, p. 189, (1931); Holland, Butt. Book, p.

302, t. 37, f. 13, (macho), t. 2, f. 3, (larva), t. 5, f. 66, (pupa), (1931), (New England, South West to Rocky Mount.); Clark, Bull. 157, U. S. Nat. Mus., (1932), (occurr. e bionomicos in Dist. da Columbia), p. 149, t. 28, f. 4, (macho, A); O'Byrne, Ent. News, 43, p. 208, (1932); Haskin, Ent. News, 44, p. 256, (1933); Hoffmann, (C.), An Inst. Biol., U. Mex., 4 : 3 e 4, p. 226, n. 20, (1933), (Mexico); Bates (M.), Bull. Mus. Comp. Zoölogy, 78, n. 2, p. 130, n. 28, f. 7, (1935), (macho, femea, Cuba).

Eurema lisa lisa Klots, Entom. Amer., 9 : 3, p. 104, n. 29, p. 116, 138, 160, t. 3, f. 74, (macho, A), 75, (femea, A), (1928).

Terias sulphurina Poey, Mem. Cuba, p. 248, n. 7, t. 18, f. 1-4, (macho, femea, A, U), (1851); Lucas *in* Sagra, Hist. Cuba, 7 p. 508, (1857), (Cardenas, Cuba); Weidemeyer, Proc. Ent. Soc. Phil., 2, p. 153, (1863); Butler, Ann. Mag. Nat. Hist., p. 213, (1886).

Terias lisa sulphurina Herrich-Schäffer. Corr.-Blat. zool.-min. Ver. Regensb., 18, p. 168, n. 16, (1864), (Cuba).

Pieris thymetus Godart, Enc. Meth., 9, p. 814, n. 56, 57, Suppl., (1823).

Terias thymetus Boisduval, Spec. Gén. Lép., 1, p. 662, n. 17, (1836), (macho, femea); D'Almeida, Ent. Zeitschr. Frankf., 48, n. 15, p. 116-117, (1934), (Cuba, Haiti, America Norte, Central, Mexico).

Terias lisa thymetus D'Almeida, Rev. Chil. H. Nat., p. 422, 423, (1929), (macho, femea, Haiti, Guatemala).

Eurema thymetus Kirby, Cat. D. Lep., p. 443, n. 34, (1871), (Haiti).

? *Papilio parvus luteus* Seligm. Samml. ausl. Vög., 8, t. 96, (1773).

Macho: — A. ant. com 18 mm. de comprimento. Azas de um bello amarello chromo, tendo as anteriores uma bordadura de um bruno anegrado, larga no apice, decrescendo muito para a borda externa, começando no meio da borda costal e terminando no angulo interno, sendo bem arqueada internamente e denteada na metade inferior, prolongando-se egualmente pela borda costal, desapperecendo em um forte salpicado bruno da base da aza; extremidade da CD. com um minusculo ponto bruno. A. post. com uma bordadura estreita de côr semelhante a das A. ant., decrescendo gradualmente para o angulo anal onde termina em ponta e denticulada internamente, base da aza com muitas escamas anegradas. Franjas das 4 azas de um vermelho roseo. Face inferior de um amarello mais claro, marcada em toda a borda costal e externa das A. ant. de uma orla estreita vermelho-fulva, a da borda externa seguida de um filete fino cinzento escuro com reflexos prateados, notam-se ainda um ponto nitido anegrado na extremidade de cada nervura do apice e borda externa, algumas escamas brunas esparsas pela superficie e um ponto DC da mesma côr. A. post. tendo para a borda externa a mesma orla fulva e o mesmo filete com reflexos prateados das A. ant., sendo este de um cinzendo mais claro, extremidade das nervuras egualmente com um

ponto bruno; extremidade da CD com 2 pontos desta côr, base da aza com um ponto anegrado, região distal com maculas brunas bem marcadas, sobretudo a que fica situada na borda costal, região apical com pequena mancha de um vermelho ferruginoso. Em toda a superficie das azas ha escamas esparsas de côr brunacea. Franjas das 4 azas fulvas. A genitalia de *euterpe* é muito semelhante a de *neda*, com 3 lobulos no apice (apical, *c*, *h*) pouco mais ou menos do mesmo comprimento. Prolongamento abdominal do saccus curto. Orizaba, Ver. Mexico.

Femea: — Comprimento da A. ant. 16 mm. Azas de um amarello esbranquiçado, as anteriores com larga bordadura apical triangular bruna, principiando no meio da borda costal e terminando em M 1, não arqueada internamente, toda a base da aza e borda costal largamente salpicadas de atomos brunos, extremidade da CD. com um minusculo ponto bruno. A. post. com uma macula bruna apical, seguida de 4 manchas pequenas, decrescentes da sua côr, collocadas na extremidade das nervuras; base com alguns atomos anegrados. Face inferior de um amarello pallido ocraceo, com o disco das A. ant. esbranquiçado, um ponto DC bruno, a superficie das posteriores com maior numero de escamas esparsas pela superficie, 2 pontos DC brunos, as manchas distaes pouco marcadas, macula apical bem marcada, borda externa das 4 azas com a orla de um laranja fulvo, pontos bruno-anegrados na extremidade das nervuras, franjas amarelladas. Mexico.

Var. *a* — macho. Menor do que o typo acima descripto (comprimento da A. ant. 14 mm.). Bordadura das A. ant. ligeiramente mais estreita, angulosa defronte de M 3, base com poucas escamas brunas. A. post. tendo a bordadura mais estreita. Franjas das 4 azas amarelladas. Face inferior com a orla alaranjada da borda externa confundindo-se com a côr do fundo, o filete cinzento prateado pouco visivel, pontos da extremidade das nervuras pequenos, franjas amarelladas, um tanto rosadas defronte das nervuras. Dos desenhos das A. post., inclusive da macula apical vermelho-ferruginosa, só ha vestigios. Haiti: Cabo Haitiano.

Var. *b* — macho. = var. *a*. Franjas rosadas. Face inferior semelhante a do typo, com a macula ferruginosa das A. post. pouco distincta. Barberena, Guatemala.

Var. *c* — macho. — Semelhante ao typo. Azas de um amarello limão claro. Face inferior mais clara com os desenhos mais apagados, a orla alaranjada das 4 azas mui pouco distincta, franjas amarello-escuras nas A. ant., amarelladas nas posteriores. U. S: of America.

Var. *d* — macho. = var. *c*, quanto a côr; o resto = ao typo. Miami, U. S. of Am., em 13-I-1924.

Var. *e* — macho. Semelhante ao typo, a côr ligeiramente mais clara, a bordadura das A. ant. um pouco menos arqueada, a das poste-

riores mais estreita. Face inferior com todos os desenhos bem marcados. Cuba.

Var. *f* — macho. Semelhante na côr a var. *e*; bordadura das A. ant. não arqueada, terminando em ponta no angulo interno, borda costal e base com menos escamas brunas. A. post. com a bordadura reduzida a uma pequena mancha apical bruna, seguida de outras muito menores, collocadas na extremidade das nervuras e ligadas por uma orla da mesma côr muito fina. Face inferior = var. *c*. Miami, U: S. of America, em 13-I.

Var. *g* — macho. = var. *f*. Bordadura das A. ant. mais estreita, arqueada. Face inferior = a do typo. Mexico.

Var. *h* — macho. Semelhante na côr a var. *e*; o resto semelhante ao typo, inclusive a face inferior, faltando porém a orla alaranjada da borda costal. U. S. of America.

Var. *i* — macho. = var. *e*. A. post. com a bordadura mais estreita, do que a do typo. Face inferior = a da var. *c*, sem orla alaranjada na borda externa de ambas as azas, sem macula vermelha-ferruginosa no apice das posteriores. Barberena, Guatemala.

Var. *j* — macho. = typo, sem escamas brunas na borda costal das A. ant., as escamas da base em numero reduzido. Face inferior de um amarello ocraceo bem vivo, com a orla laranja da borda externa confundindo-se com a côr do fundo, todos os desenhos um pouco menos distinctos, sobretudo a macula apical bruno-ferruginoso das A. post. Cabo Haitiano.

Var. *k* — macho. = var. *f*. Bordadura das A. post. mais estreita do que a do typo. Face inferior = a da var. *c*, macula apical das A. post. pequena, rosea, circulada de bruno, franjas fulvas nas A. ant., amarelladas nas posteriores. Barberena, Guatemala.

Var. *l* — macho. = var. *j*. Bordadura das A. post. = da var. *f*; face inferior = var. *c*. Cabo Haitiano, Haiti.

Var. *m* — macho. *Terias clappi* Maynard, Man. N. Am. Butt., p. 216, (1891); *Terias lisa* f. Clappi, Talbot *in* Strand, Lep. Cat., 66, p. 614, (1935); *Eurema lisa clappi* Klots, Ent. Amer., 9, n. 3, p. 104, sub n. 29, p. 116, 138, 160, t. 3, f. 76, (macho, A), (1928), (Costa-Rica).

Menor do que o typo, com a bordadura das A. post. muito estreita, semelhante a da var. *f*; côr = da var. *c*. Face inferior sem orla laranja, com os desenhos mais apagados. Franjas amarelladas. Barberena.

Var. *n* — macho. = var. *m*. Bordadura das A. ant. mais estreita, menos arqueada, terminando por um traço linear no angulo interno, Bordadura das A. post. reduzida a uma pequena macula apical bruna, seguida de pequenas manchas na extremidade das

nervuras. Desenhos da face inferior um pouco melhor marcados do que na var. *n*, excepto a orla externa alaranjada que é pouco perceptivel, sobretudo nas A. posterior. Franjas amarelladas, as das A. ant. entrecortadas de roseo. Guatemala: Barberena.

Var. *o* — macho. *Terias thymetus* var. *pauperata* D'Almeida, Entom. Zeitschr. Frankf., 48, n. 15, p. 118, (1934), (Cuba).

É uma variedade extrema de *euterpe*. Muito menor do que o typo e semelhante a var. *m* (*clappi*), de um amarello chromo claro, a bordadura das A. ant. é mais estreita e não attinge o angulo interno, a das posteriores é substituida por uma mancha apical bruna, seguida inferiormente, na extremidade de cada nervura por uma pequena estria da mesma côr. Face inferior semelhante a da fórma especifica quanto a coloração, faltando completamente todos os desenhos vermelhos. As franjas são avermelhadas nas A. ant., esbranquiçadas nas posteriores. Cuba. (Est. 12, fig. 3).

Var. *p* — femea. De um amarello limão claro. Face inferior semelhante ao do typo, com todos os desenhos bem distinctos, inclusive a orla vermelho-fulva, que se estende pela borda costal das A. ant., a região subapical destas azas com pequena mancha bruno avermelhada. Cuba.

Var. *q* — femea. Menor do que a var. *c*, mas da mesma côr, sómente a mancha apical das A. post. é de um vermelho roseo, contornada de bruno avermelhado. Cuba.

Var. *r* — femea. Menor do que o typo. Azas de um amarello enxofre, bordadura apical das anteriores mais estreita, sem escamas na base e borda costal, a das posteriores reduzida a uma pequena macula apical seguida de minusculos pontos na extremidade das nervuras. Face inferior egual a do typo. Cuba.

Var. *s* — femea. Do mesmo tamanho do typo, de um amarello mais vivo que o da var. *r*; borda costal das A. ant. com atomos brunaceos não muito densos. A. post. com uma macula apical bruna, seguida de traços na extremidade das nervuras. Face inferior de um amarello ocre vivo, branca na borda interna, todos os desenhos bem marcados, orla de um vermelho fulvo, estendendo-se pela borda costal das A. ant., macula apical das posteriores com o centro de um vermelho roseo. Cuba.

Var. *t* — femea. *Terias centralis* Herrich-Schäffer, Corr. Blat. zool.-min. Ver. Regensb., 18, p. 168, sub n. 15, (1864), (Guatemala); idem, ibidem, 21, p. 141, (1867); *Terias lisa euterpe* f. centralis, Talbot *in* Strand, Lep. Cat., 66, p. 614, (1935); *Terias alba* Strecker, Syn. Cat. Macr. Lep. N. Amer., p. 85, (1878); *Terias lisa* f. *alba* Aaron, Papilio, 4, p. 174, (1884), (S. Texas); Talbot *in* Strand, Lep. Cat., 66, p. 614, (1935); *Eurema lisa* f. femea

alba Klots, Ent. Amer., 9 : 3, p. 104, sub n. 29, p. 114, 138, 160, t. 3, f. 77, (femea, A), (1928), (Jamaica) [2].

Semelhante ao typo. Côr geral branca, com ligeira nuança creme em alguns individuos. Base das A. ant. muito salpicada de escamas brunas. Face inferior de um amarello ocraceo muito pallido, branca na borda interna das A. ant., todos os desenhos um pouco apagados, a orla alaranjada tambem pouco nitida, a macula apical das posteriores com o centro branco, rodeado de escamas brunas. Guerrero, Mexico.

Var. *u* — femea. Menor do que o typo (13 mm. de comprimento na A. ant). Côr semelhante a da var. *p*. Bordadura das A. ant. reduzida a uma grande mancha triangular, que principia depois da metade da borda costal e termina em M 1, base e borda costal sem atomos brunos. A. post. com uma macula apical bruna, seguida de curtos e finos traços da mesma côr na extremidade das nervuras. Face inferior = a da var. *q*. Cabo Haitiano, Haiti.

Diversos autores consideram *thymethus* F. como uma *Terias*. Doubleday, *in* Gen. D. Lep., 1, p. 80. (nota), colloca-a porém no genero *Melitaea*. Infelizmente não é possivel pela descripção de Fabricius provar ser esta especie uma *Terias*, convem pois abandonar o nome de *thymetus* deste autor, o que aliás já foi feito ha tempos por Godman & Salvin (Biol. C. Amer., 2).

Klots separa *euterpe* como uma subespecie de *lisa*; não concordamos com esta separação; pelas numerosas variedades aqui descriptas facil é verificar que ha individuos da America do Norte, Mexico e America Central completamente eguaes aos de Cuba e de Haiti. Não cremos seja possivel manter esta subespecie, a menos que reunissemos de um lado os individuos pequenos, de coloração clara e desenhos reduzidos, semelhantes as fórmas *clappi* e *pauperata* e de outro lado os individuos grandes, vivamente coloridos e com desenhos bem desenvolvidos, semelhantes aos que foram descriptos por Boisduval sob o nome de *lisa*, sem attendermos porém a procedencia destes individuos.

Euterpe é muito commum desde o Canadá até a America do Norte e Central, inclusive nas Antilhas. Temos exemplares das seguintes localidades: America do Norte: Miami em 13-I-1924, e de outras

[2] *Centralis* deve ser de facto uma femea branca de *euterpe*. Diz Herrich-Schäffer que só conhece duas especies brancas com ponto negro DC nas A. Ant., uma é *amelia* Poey de Cuba e a outra é *centralis* da Guatemala que differe da primeira: " . . . bei der *centralis* m aus Guatemala reicht der schwarze Saum der Vfl. weit über die Mitte ihres Vfl. hinein, auf den Hfl. bildet er auf Rippe 6 u. 7 zwei viel grössere Dreiecke, die US. der letzteren ist nicht so schön gelb wie bei *amelia*, wolkiger und hat zwei starke M. Punkte."
Centralis deve prevalecer sobre *alba* de Strecker.

localidades; Mexico: Guerrero, Orizaba, etc.; Guatemala: Barberena; Haiti: Cabo Haitiano; Cuba; Rep. Dominicana em Julho.

Segundo Barnes & Mc Dunnaugh, *lisa* tem prioridade sobre *euterpe*.

Grupo C: — *Valvas com 2 processos internos (a, e), um grosso lobulo dorsal (b). Uncus grosso e curto, de estructura analoga a das demais especies do subgenero, não apresentando porém a fórma de pé. Especies pequenas, de cores diversas (brancas, amarellas ou laranjas), com as azas arredondadas, com bordadura ou pelo menos com escamas anegradas na borda externa. Face inferior geralmente com manchas apicaes avermelhadas.*

25. **Terias chamberlaini** Butl.

a) *chamberlaini chamberlaini* Butl.

Terias chamberlaini Butler, Ann. Mag. Nat. Hist., (6), 1, p. 295, (1898); Talbot *in* Strand, Lep. Cat., 66, p. 613, (1935), (Bahamas).

Eurema chamberlaini Klots, Entom. Amer., 9 : 3, p. 105, n. 31, p. 139, (Bahamas).

Eurema chamberlaini chamberlaini Bates (M.), Occas. Pap., Boston Soc. Nat. Hist., 8, p. 134, (1934), (Great Inagua).

Não temos esta especie, cuja descripção damos abaixo:

« *Male:* — The upper side is uniform dark orange; the costal and outer margins of the forewing are narrowly edged with brown in most specimens, although in some specimens this brown is scarcely discernible, the under side in summer specimens (June) is immaculate yellow, except for the double cell spot of the hindwing. In winter specimens (Jan., Febr.). a few irregular, diffuse, purple-brown spots are present on the hindwing, and the apex of the forewing is edged with pink, with minute brown spots at the vein endings. There are many intermediate specimens between these extremes. Length of f.w., 15-19 mm.

Female: — The upper side is yellow, becoming orange toward the apex of the forewing and the outer margin of the hindwing. The apex of the forewing is narrowly marked with brown in most specimens. The under side is always more heavily marked than in the male, and there is usually a pink or red-brown spot in the apex of the forewing, and another on the outer margin of the hindwing, between veins Rs and M 1. Length of f.w., 15-21 mm. ».

b) *chamberlaini mariguanae* Bat. (M.)

Eurema chamberlaini mariguanae Bates (M.), Occas. Pap. Bost. Soc. Nat. Hist., 8, p. 135, (1934). (Mariguana).

Não conhecemos esta ssp., cuja descripção original é a seguinte:

« *Male:* — The upper side is uniforme orange; the costal and outer margins of the forewing are narrowly bordered with dark brown, the border of the outer margin excavated between the vein endings. A tiny cell spot is present on the forewing, and the vein endings are tipped with black on the outer margin of the hindwing. The under side is yellow, the fringe and a narrow border on both wings orange. The cell spots on the forewing may be single or double; on the hindwing it is double, and there are a few scattered brown scales on the disc of this wing. Length of f.w., 12-13 mm. ».

« *Female:* — The upper side is yellow, becoming orange toward the apex of the forewing and the outer margin of the hindwing. The apex of the forewing is bordered with brown, which extends along the outer margin as far as vein Cu 2; the vein endings of the hindwing are inconspicuously tipped with brown. The under side is yellow, the apex of the forewing and part of the outer margin of the hindwing narrowly bordered with orange. The cell spot of the forewing is single, of the hindwing double; there is a conspicuous pink patch on the outer margin of the hindwing between veins Rs and M 1, and some irregular, indistinct dark spots on the disc of this wing. Lenght of f.w., 15 mm. ».

«*Remarks:* — The male of this form differs from that of *chamberlaini* in the narrower and more deeply excavated border of the forewing above, in the presence of a cell spot on this wing, and in the more contrastingly marked borders of the under side of both wings. The female of *mariguanae* is not uniform orange above, like *chamberlaini*, and on the under side it is uniform yellow, while *chamberlaini* is orange ».

26) **Terias pyro** Godt.

(Est. 8, figs. 15, 17)

Pieris pyro Godart, Enc. Meth., 9, p. 137, n. 60, (1819).

Terias pyro Boisduval, Spec. Gén. Lép., 1, p. 667, n. 24, (1836), (Antilhas ou America Meridional); Weidemeyer, Proc. Ent. Soc. Phil., 2, p. 153, (West. Indies); Butler, Proc. Zool. Soc. Lond., p. 533, n. 37, (1871), (S. Domingos); Doubleday, Westwood & Hewitson, Gen. D. Lep., 1, p. 79, n. 26, (Antilhas?, Sul America?); Röber *in* Seitz, Macrol., 5, p. 84, (1909), (Antilhas e America Sul); Hall, Entom., 58, p. 163, n. 21, (Hispaniola), (1925).

Eurema pyro Kirby, Cat. D. Lep., p. 445, n. 53, (1871); Klots, Journ. N. York Ent. Soc., 36, p. 65, 71, t. 3, f. 11, 11 a, (genit.), (1928); idem, Entom. Americ., 9 : 3, p. 103, n. 14, p. 111, 131, 155, t. 2, f. 39, (macho, A), (1928), (Haiti); idem, ibidem, 12 : 3, p. 189, (1931).

Xanthidia pyro Grimsh., Trans. Roy. Soc. Edinb., 39, p. 6, t. f. 7, (typo), (1897).

Terias pyro Talbot, Lep. Cat., 66, p. 618-619, (Haiti, S. Domingos).

Damos abaixo a descripção original desta especie que não conhecemos:

« Elle est approchant de la taille des precedentes, d'un jaune orangé en dessus, avec la base des ailes finement pointillée de noirâtre. Les supérieures ont une bordure d'un noir brun, sinuée intérieurement et un peu elargie au sommet. Les inférieures ont l'extrémité légèrement saupoudrée de noirâtre. Le dessous des premières est plus pâle que le dessus, avec un point noir, très petit, vers le miliieu de la côte, et une tache obscure en face du sommet. Le dessous des secondes ailes est d'un jaune un peu pâle, avec une tache orangée sur le milieu, quelques atomes brunâtres, épars, et une tache ferrugineuse, couverte de blanc mat, ronde, très grande, sur le sommet. Il y a en outre le long du bord postérieur des quatre ailes une suite de points noirs, très petits. Le corps est d'un jaune pâle, avec le corselet et le dos noirâtres; les antennes sont brunes, finement annelées de blanc, avec le bout de la massue grisâtre ».

Não nos consta que seja conhecido o macho. Segundo alguns autores *hyona* é o macho de *pyro*.

Var. *a* – macho, (femea?) *Colias hyona* Ménétriés, Bull. Soc. Imp. Nat. Moscou, 5, p. 301, n. 14, (1832), (Haiti); idem, Nouv. Mém. Moscou, 3, p. 122, t. 11, f. 5, (1834); *Terias hyona* Boisduval, Spec. Gen. Lép., 1, p. 667, n. 23, (1836), (S. Domingo); Doubleday, Westwood & Hewitson, Gen. D. Lep., 1, p. 79, n. 25, (1846), (Haiti); Ménétriés, Enum. Corp. Anim. Mus. Petrop. Lep., 1, p. 16, n. 273, (1855), (Haiti); Weidemeyer, Proc. Ent. Soc. Phil., 2, p. 153, (1863); Butler, Proc. Zool. Soc. Lond., p. 533, n. 36, (1871), (S. Domingo); Röber *in* Seitz, Macrol., 5, p. 84, t. 24 e, (macho, femea), (1909), (S. Domingo); Hall, Entomolog., 58, p. 163, n. 20, (1925), (Hispaniola); *Terias pyro* f. *hyona* Talbot, Lep. Cat., 66, p. 619, (1935); *Eurema hyona* Kirby, Cat. D. Lep., p. 145, n. 52, (1871); Klots, Entom. Amer., 9, n. 3, p. 103, sub n. 14, p. 111, 131, 155, t. 2, f. 40, (macho, A), (1928); *Xanthidia hyona* Sharpe, Proc. Zool. Soc. Lond., p 365, n. 20, (1898), (S. Domingo).

Macho: — Comprimento da A. ant. 14 mm. Azas de um fulvo alaranjado, as anteriores com uma bordadura apical e externa bruna, estreita, de egual largura em toda a extensão, irregularmente denteada do lado de dentro e terminando no angulo interno. A. post. com uma bordadura externa muito estreita, não denticulada internamente, attingindo o angulo anal; borda abdominal de um amarello enxofre. Face inferior das A. ant. de um alaranjado claro no disco, a borda interna esbranquiçada, a base, borda costal, apical e externa largamente de um amarello chromo tirante ligeiramente ao ocraceo, com um ponto

DC bruno pouco perceptivel e uma pequena mancha subapical nebulosa bruna, egualmente pouco visivel. A. post. de um amarello chromo claro um tanto ocraceo, tendo algumas manchas, das quaes uma no apice de um vermelho pallido, pouco nitida no nosso exemplar, tres brunas, pequenas na região subbasal e algumas outras de um bruno tirante ao avermelhado, pouco visiveis, na região distal. Cabo Haitiano, Haiti. A femea, segundo Röber, tem a face superior das azas de coloração mais pallida; a inferior é quasi identica a do macho. (Est. 12, fig. 8; est. 16, fig. 16).

Röber considera *hyona* como bôa especie. Klots como simples fórma (de altitude?) de *pyro*.

Primeiros estadios não conhecidos.

27. **Terias portoricensis** Dew.

(Est. 14, fig. 21)

Terias citrina portoricensis Dewitz, Stett. Ent. Zg., p. 237, sub n. 22, (1877), (macho, femea, Porto-Rico); Röber *in* Seitz, Macrol., 5, p. 106, (1909).

Terias portoricensis Möschler, Abh. Senck. nat. Ges., 16, p. 92, (1890), (Porto-Rico); Talbot *in* Strand, Lep. Cat., 66, p. 618, (1935), (Porto-Rico).

Eurema portoricensis Klots, Journ. N. York Ent. Soc., 36, p. 65, (1928); idem, Entom. Amer., 9 : 3, p. 103, n. 16, p. 116, 132, 156, t. 2, f. 43, (macho, A), (1928), (Porto-Rico); idem, ibidem, 12 : 3, p. 180, (1931).

Terias tenera Avinoff, Ann. Carn. Mus., 16, p. 363, n. 17, t. 31, f. 4, (macho, A, U), (1926), (Porto-Rico).

Não temos esta *Terias*, separada por Klots como bôa especie. Eis a descripção original:

> «Die Exemplare von Portorico sind kleiner und heller gefärbt, als die Cubaner (*Terias citrina*). Die violetten Flecken auf der Unterseite haben ein mehr fleischfarbenes Aussehen angenommen. Auf der Oberseite hat das Roth am Saume der Hinterflügel an Ausdehnung bedeutend abgenommen, sich hauptsächlich um die feinen schwarzen Saumpunkte gelägert; vor dem schwarzen Saum der Vorderflügel ist es ganz geschwunden. 3 Exemplare besitzen nichts mehr von Roth auf der Oberseite der Flügel, dagegen einen schwarzen scharf markierten Saum der Hinterflügel, lange nicht so breit, als bei *lisa*. Da die übrigen Stücken ersterer auf der Unterseite ganz genau übereinstimmen, sich oberseits nur durch das schmale schwarze Saumband der Hinterflügel, welches an Stelle des Roth der anderen getreten ist, unterscheiden, so dürften wohl beide Formen nur die beiden Geschlechter einer Art sein».

Esta especie só é conhecida de Porto-Rico. Primeiros estadios não conhecidos.

28. **Terias messalina** F.

a) *messalina messalina* F.

(Est. 8, fig. 11; est. 12, fig. 2; est. 13, fig. 7; est. 18, fig. 4)

Papilio messalina Fabricius, Mant. Ins., 2, p. 22, n. 236, (1787), (femea, Indias); idem, Ent. Syst., 3 : 1, p. 204, n. 638, (1793), (femea, Indias).

Pieris messalina Godart, Enc. Meth., 9, p. 136, n. 57, (1819), (femea).

Terias messalina Boisduval, Spec. Gén. Lép., 1, p. 679, n. 43, (1836), (femea, America); Doubleday, Westwood & Hewitson, Gen. D. Lep., 1, p. 80, n. 43, (1846), (S. America?); Butler, Cat. Fabrician Lep., p. 228, (1869), (Jamaica); idem, Proc. Zool. Soc. Lond., p. 530, n. 10, (1871), (Jamaica, Honduras); idem, Ann. Mag. Nat. Hist., 5 : 17, p. 225, (1886); Sharpe, Proc. Zool. Soc. Lond., p. 200, n. 15, (1900), (Bahamas; Jamaica); Röber *in* Seitz, Macrol., 5, p. 85, (1909), (femea, Jamaica); Kaye, Trans. Ent. Soc. Lond., p. 461, 481, n. 40, (1925), (Cuba, Jamaica); Talbot *in* Strand, Lep. Cat., 66, p. 617, 618, (1935), (Cuba, Jamaica, Florida, Bahamas, America Central).

Terias messalina messalina D'Almeida, Entom. Zeitschr. Frankf. 48, n. 15, p. 116, (1934), (macho, femea, Cuba).

Eurema messalina Kirby, Cat. D. Lep., p. 445, n. 54, (1871), (femea, Jamaica); Gundlach, Papilio, 1, p. 112, n. 54, (1881), (Cuba); Klots, Journ. N. York Ent. Soc., 36, p. 65, 71, (1928), (macho); idem, Ent. Amer., 9 : 3, p. 103, n. 15, p. 115, 116, 131, 155, 156, t. 2, f. 41, (macho, A), 42 a, 42 b, (femea, A, U), (1928), (Cuba); idem, ibidem, 12 : 3, p. 189, t. 8, f. 43, (1931), (genitalia).

Eurema messalina messalina Bates (M.), Bull. Mus. Comp. Zoölogy, 78 : 2, p. 126, 127, n. 21, (1935), (macho, femea, Cuba), (*gnathene* excl.).

Terias bulaea Boisduval, (Roger i. l.), Spec. Gén. Lép., 1, p. 680, n. 47, (1836), (macho, Yucatan); idem, Cons. Lep. Guat., p. 12, (1870), (macho, Honduras); Poey, Mem. Cuba, 1, p. 253, n. 13, (1851), (macho, femea, Cuba); Doubleday, Westwood & Hewitson, Gen. D. Lep., 1, p. 80, n. 46, (1846), (Yucatan, Honduras); Weidemeyer, Proc. Ent. Soc. Phil., 2, p. 153, (1863), (W. Indies); Herrich-Schäffer, Corr. Blat. zool.-min. Ver. Regensb., 18, p. 168, n. 14, (1864), (Cuba); idem, ibidem, 21, p. 141, (1867).

Eurema bulaea Kirby, Cat. D. Lep., p. 446, n. 54, (1871), (macho, Cuba, Amer. Central).

? *Eurema arabella* Geyer, Zutr. Exot. Schmett., f. 973, 974, (1837).

Terias iradia Poey, Mem. Cuba, 1, t. 18, f. 14-17, (1851), (macho, femea, Cuba); Weidemeyer, Proc. Ent. Soc. Phil., 2, p. 153, (1863).

Macho: — Comprimento da A. ant. de 15 a 16 mm. Semelhante a *albula*, de um branco menos puro, com tons mui ligeiros esverdeados ou amarellados, tendo uma bordadura externa commum bruna, dilatada bruscamente no apice das A. ant., continuando mais estreita pelas posteriores até ao angulo anal, onde termina em forma de um traço linear. Face inferior das A. ant. branca, com a base, borda costal, apical e externa de um amarello limão, a borda costal rosea para a base, salpicada de minusculas manchas brunas, apice com uma tinta de um vermelho fulvo claro, tornando-se muito estreita para a borda externa, sendo mais accentuada a roda dos pontos anegrados das extremidades das nervuras, notam-se ainda escamas brunas sobre a tinta vermelho-fulva, uma mancha bruno-anegrada na região subapical e um ponto extremamente pequeno e pouco visivel DC. A. post. de um amarello limão pallido, com uma macula apical bem distincta de um vermelho fulvo claro, esta côr desce até o meio da borda externa, decrescendo muito, nervuras esbranquiçadas para a margem externa, tendo na extremidade um ponto enegrecido, notam-se ainda um ponto da mesma côr bem accentuado na região sub-basal, entre C. e SC, uma mancha alongada de um vermelho fulvo pallido na extremidade da CD., uma outra de egual côr entre M 1 e SM., 2 pontos mais distaes, pouco visiveis entre M 1 e M 3, além de escamas brunas esparsas pela superficie, mesmo por sobre a côr vermelho-fulva, algumas agglomerando-se e tendendo a formar pequenas manchas, sobretudo na borda costal. Palpos e patas roseas, antennas brunas com escamas roseas. Genitalia: — Valvas com o lobulo apical grande, triangular, o costal grosso e grande, processo interno distal (*e*) muito alongado, o proximal (*a*) muito mais grosso, prolongamento abdominal do saccus pequeno, penis como o de *agave*, porém muito mais grosso e arqueado. Cuba.

Femea: — Semelhante ao macho; A. ant. com 19 mm. de comprimento, marcada na borda externa por uma bordadura bruno-anegrada que termina em M 1; A. post. com a bordadura reduzida a uma macula apical, seguida de 2 traços longitudinaes na extremidade das nervuras e depois de alguns pontos em direcção da borda abdominal que é lavada de amarellado. Face inferior largamente manchada de roseo no apice de ambas as azas, tirante ao roseo carne para as extremidades, sobretudo nas posteriores, sombreado nor escamas e estrias bruno-anegradas, sendo desta côr uma mancha subapical, bem marcada, principalmente nas A. post., estas azas com os outros desenhos mais pallidos e apagados. Cuba.

Var. *a* — macho. Semelhante ao typo. Bordadura externa das A. post. mais estreita. Face inferior com a tinta vermelho-fulva do apice de ambas as azas substituida pelo roseo acinzentado, as maculas subapicaes anegradas bem desenvolvidas. A. post. de um amarello ocraceo muito pallido, com as manchas do disco muito mais pallidas. Cuba.

Var. *b* — femea. Semelhante a femea acima descripta. A bordadura apical das A. ant. termina em M 2; macula apical das posteriores muito

reduzida, seguida sómente de minusculos pontos brunos na extremidade das nervuras, borda abdominal não lavada de amarellado, borda costal das anteriores salpicada de brunaceo para a base. Face inferior das A. ant. com o apice de um amarello limão pallido, sem nuança rosea ou vermelho-fulva, tendo sómente um ponto minusculo bruno na extremidade das nervuras e uma macula bem destacada subapical da mesma côr. A. post. com os desenhos muito apagados, salvo a mancha apical que é de um roseo carne. O resto semelhante ao typo. Cuba.

Var. *c* — femea. = var. *b*. Face inferior das A. ant. com uma nuança roseo carne no apice, abrangendo sómente os ultimos ramos da SC e a radial. Cuba.

Var. *d* — femea. = var. *b*, mas a bordadura apical da face superior das A. ant. é mais curta. Cuba.

Var. *e* — femea. Menor do que o typo (comprimento da aza ant., 14 mm.), mancha anegrada apical das A. post. alongada, o terço posterior da borda externa e a borda abdominal lavados de amarellado. Face inferior com a côr amarella muito mais viva, a macula apical desce até quasi o angulo interno, é de um vermelho fulvo, coberta por escamas brunas e por uma tinta brancacenta defronte do apice, a mancha subapical anegrada é bem distincta. A. post. de um amarello ocraceo mais vivo, com a macula apical, semelhante a das A. ant., muito salpicada de escamas brunas e com o centro roseo, todos os outros desenhos melhor marcados. Cuba.

Var. *f* — macho. *Terias gnathene* Boisduval (Roger, i. l.), Spec. Gén. Lép., 1, p. 680, n. 46, (1836), (macho, Yucatan); Doubleday, Westwood & Hewitson, Gen. D. Lep., 1, p. 80, n. 45, (1846), (Yucatan); Lucas *in* Sagra, Hist. Cuba, 7, p. 512, t. 16, f. 3, 3 a, (macho, A, U), (1856), (Ferdinanda de Jagua, Yucatan); Weidemeyer, Proc. Ent. Soc. Phil., 2, p. 153, (1863), (W. Indies, Central America); Herrich-Schäffer, Corr.-Blatt. zool.-min. Ver. Regensb., 18, p. 168, sub n. 14, (1864), (Cuba); Butler, Proc. Zool. Soc. Lond., p. 530, n. 8, (1871), (Jamaica, Hond.); idem, ibidem, p. 481, n. 24, (1878), (Jamaica); Butler, Ann. Mag. N. Hist., 5 : 17, p. 224, (1886); Dyar, List N. Amer. Lep., p. 12, (1902), (Florida, Antilhas); Röber *in* Seitz, Macrol., 5, p. 85, (1909), (macho, Cuba, Yucatan); *Terias messalina* var. *gnathene* D'Almeida, Entom. Zeitschr. Frankf., 48, n. 15, p. 116, (1934), (macho, Cuba); *Eurema gnathene* Geyer, Zutr. Exot. Schmett., 5, p. 34, f. 937, 938, macho, (1837); Kirby, Cat. D. Lep., p. 445, n. 55, (1871), (macho, Cuba, Yucatan); Gundlach, Papilio, 1, p. 112, n. 55, (1881), (Cuba).

Gnathene é caracterisada pelo desapparecimento das manchas vermelho-fulvas da face inferior, as pequenas manchas

subapicaes brunas de ambas as azas subsistem, as A. ant. apresentam nos exemplares novos e recem-capturados um traço longitudinal proximo da borda interna, de um amarello carne. A. post. de um amarello esbranquiçado. Cuba. (Est. 4, fig. 3; est. 9, fig. 13; est. 18, fig. 5).

Var. *g* — macho. = var. *f*. O amarello do apice das A. ant., face inferior, desce até quasi o angulo interno, terminando em ponta

Var. *h* — macho. = var. *f*. A pequena mancha subapical na face inferior das A. post. é de um bruno tirante ao ferruginoso.

Messalina messalina só é conhecida de Cuba, onde é commum. Os nossos exemplares foram enviados pelo nosso estimado amigo Frère Clément.

Segundo Gundlach, as lagartas são muito semelhantes as de *palmira* e vivem sobre as folhas de *Desmodium* sp.

b) *messalina blakei* Mayn.

Terias Blakei Maynard, Man. N. Amer. Butt., p. 216, (1891), (Bahamas).

Eurema messalina Blakei Bates (M.), Ent. News, 45, n. 6, p. 168, (1934), (Bahamas).

Não conhecemos esta subespecie nem a descripção de Maynard.

Subgen. **Eurema** Hübn.

Grupo A: — *Valvas com o lobulo apical largo, transversal; sem o lobulo dorsal* (b); *2 processos internos* (a, e), *uncus um tanto dilatado para a extremidade onde é espinhoso, não arqueado. Azas de um amarello ouro, as posteriores não angulosas, com reticulações avermelhadas na face inferior.*

T. reticulata. Ver d'Almeida, Rev. *Terias* Americanas, Parte I, pp. 52-54.

Grupo B: — *Valvas com o lobulo apical desenvolvido, liso ou denteado, 2 processos internos* (a, e). *Especies pequenas, com as azas amarellas ou brancas, as vezes as anteriores são amarellas e as posteriores brancas. Os machos teem geralmente uma bordadura anegrada ou pelo menos escamas desta côr, mais ou menos em fórma de uma faixa longitudinal parallela a borda interna, seguida ou não de uma listra alaranjada. Os machos sem bordadura na borda interna das anteriores, teem a borda externa das posteriores orlada de anegrado, sendo esta orla precedida de uma faixa amarella.*

a) *Valvas com o lobulo apical menor, liso, transversal. 1. — Macho, com as azas amarellas ou as anteriores desta côr e as posteriores brancas, as primeiras tendo uma faixa bruno-anegrada parallela a borda interna, pubescente, ligeiramente curvada na sua borda anterior, seguida inferiormente de uma listra alaranjada que attinge a base da aza. As femeas sem esta listra e geralmente sem a faixa bruno-anegrada; algumas são brancas. 2. — Azas brancas, as an-*

teriores com a bordadura bruscamente dilatada defronte do apice, com escamas brunas na borda interna, formando as vezes uma faixa bem distincta, nunca porém tão nitida como nas especies do grupo 1. Sem listra alaranjada.

29. **Terias lucina** Poey

a) *lucina lucina* Poey

(Est. 12, fig. 1; est. 16, fig. 14)

Terias lucina Poey, Mem. Cuba, p. 252, n. 11, t. 18, f. 8-10, (1851), (macho, A, U, femea, A), (Cuba); Lucas *in* Sagra, Hist. Cuba, 7, p. 515, (1857), (Havana); Weidemeyer, Proc. Ent. Soc. Phil., 2, p. 153, (1863), (W. Indias); Herrich-Schäffer, Corr.-Blat. zool.-min. Ver. Regensb., 18, p. 167, n. 13, (1864), (macho, femea, Cuba); idem, ibidem, 21, p. 141, (1867); Butler, Proc. Zool. Soc. Lond., p. 531, n. 15, (1871), (Cuba); Holland, Ann. Carn. Mus., 10, p. 499, n. 37, (1916), (macho, femea, Isl. of Pines); D'Almeida, Entom. Zeitschr. Frankf., 48 : 15, p. 116, (1934), (macho, femea, Cuba); Talbot *in* Strand, Lep. Cat., 66, p. 608, (1935), (Cuba).

Eurema lucina Kirby, Cat. D. Lep., p. 445, n. 56, (1871), (Cuba); Kaye, Trans. Ent. Soc. Lond., p. 202, n. 178, (1904), (Cuba, Honduras); Klots, Journ. N. York Ent. Soc., 36, p. 64, 71, (1928); idem. Entom. Amer., 9 : 3, p. 102, n. 5, p. 113, 123, 150, t. 1, f. 1, (1928), (macho, A. Cuba); idem, ibidem, 12 : 3, p. 189, (1931); Gundlach, Papilio, 1, p. 112, n. 56, (1881), (Cuba); Bates (M.), Bull. Mus. Comp. Zoölogy, 78 : 2, p. 124, 125, n. 18, (1935), (Cuba), (excl. *fornsi*).

Terias arabella Lucas in Sagra, Hist. Cuba, 7, p. 515, t. 16, f. 5, 5 a, (1857), (macho, femea, Ferdinanda de Jagua, Cuba); Herrich-Schäffer, Corr.-Blat, zool.-min. Ver. Regensb., 18, p. 168, (1864), (Cuba).

Lucina é uma das menores especies do genero, tendo 15 mm. de comprimento na aza anterior. Azas brancas, as anteriores com a borda costal amplamente manchada de cinzento, a borda interna com uma estreita faixa longitudinal brunacea, cortada por uma nervura brancacenta e não attingindo o angulo interno. Borda externa com uma bordadura bruna, bruscamente dilatada no apice, muito mais estreita inferiormente, terminando em M 1. A. post. marcadas no apice por uma grande mancha bruna que attinge R 2 ou M 3. as vezes tendo sómente um traço longitudinal na extremidade de M 3. Face inferior branca, a das A. ant. com a borda costal de um amarello claro tirante ao cinzento, apice de um amarello mais vivo, com um agglomerado de escamas brunas na região subapical, extremidade da CD marcada por uma mancha alongada bruno-escura. A. post. offerecendo 4 manchas amarellas, das quaes uma na borda costal, outra no apice, outra maior defronte da CD, na região distal, seguida de outra alongada entre M 1 e M 3; CD com 2 pequenos pontos brunaceos. Havana, Cuba. A femea muito se assemelha a var. *fornsi* pelo desapparecimento da faixa bruna da borda interna das A. ant. e pela côr amarellada da face inferior das A. post.

Var. *a* — macho. *Terias fornsi* Poey, Mem. Cuba, p. 443, n. 13, (1851), (macho, Cuba); Weidemeyer, Proc. Ent. Soc. Phil., 2 p. 153, (1863); Herrich-Schäffer, Corr.-Blat. zool.-min. Ver. Regensb., 18, p. 167, n. 12, (1864), (macho, femea, Cuba); idem, ibidem, 21, p. 141, (1867); Butler, Proc. Zool. Soc. Lond., p. 531, n. 17, (1871), (Isl. of Pines); *Terias lucina fornsi* D'Almeida, Entom. Zeitschr., Frankf. 48, n. 15, p. 116, (1934), (macho, Cuba); Talbot *in* Strand, Lep. Cat., 66, p. 608, (1935), (Cuba); *Eurema fornsi* Kirby, Cat. D. Lep., p. n. (1871); Gundlach, Papilio, 1, p. 112, n. 56 a, (1881), (Cuba); Klots, Journ. N. York Ent. Soc., 36, p. 64, 71, t. 2, f. 4, (genit.), (1928); *Eurema lucina* f. *fornsi*, idem, Entom. Amer., 9 : 3, p. 102, sub. n. 5, p. 113, 123, 150, t. 1, f. 2, (1928), (macho, A, Cuba); *Terias conjungens* Herrich-Schäffer, Corr.-Blat. zool.-min. Ver. Regensb., 18, p. 167, n. 11, (1864); (Cuba); idem, ibidem, 21, p. 141, (1867); Butler, Proc. Zool. Soc. Lond., p. 531, n. 18, (1871), (Cuba); *Eurema conjungens* Gundlach, Papilio, 1, p. 112, n. 43, (1881), (Cuba); *Terias elathea* Kaye, (*nec* Cramer, 1779), Trans. Ent. Soc. Lond., p. 461, (1925), (partim); *Eurema priddyi forbesi* Klots, Entom. Amer., 9 : 3, p. 102, n. 6 a, p. 115, 124, 150, t. 1, f. 4, (macho, A), 5, (femea, A, U), (1928), (Isl. of Pines); *Terias priddyi forbesi* Talbot *in* Strand, Lep. Cat., 66, p. 608, (1935), (Cuba).

Muito semelhante ao typo. Bordadura das A. ant. algo mais estreita, a borda costal menos acinzentada para a base, borda interna sem a faixa longitudinal bruna. A. post. com dois grossos traços desta côr na extremidade da SC e R 1, seguidos de pontos ou finos traços nas outras nervuras. Face inferior com a borda costal e o apice de um amarello mais vivo do que no typo, coberto de muitas escamas brunaceas. A. post. de um amarello claro, cobertas de numerosas escamas brunas, as manchas distaes são de um amarello mais escuro, sendo que a mancha costal não é visivel. Havana. (= *forbesi*). (Est. 8, fig. 14; est. 12, fig. 4; est. 18, fig. 6).

Var. *b* — macho. Semelhante a var. *a* pela face inferior; a face superior das A. ant. tem porém escamas brunaceas na borda interna e a bordadura externa desce até o angulo interno, a das posteriores é marcada no apice por uma grossa macula bruna. (= *fornsi* Poey).

É uma especie propria da ilha de Cuba, onde não deve ser muito commum. Primeiros estadios não conhecidos.

b) *lucina priddyi* Lathy.

Terias priddyi Lathy, Ent. Monthl. Mag., 9, ser. 2, p. 223, (1898), (macho, femea, Haiti); Röber *in* Seitz, Macrol., 5, p. 84, (1909); Hall, Entom., 58, p. 164, n. 24, (1925), (Haiti).

Terias priddyi priddyi Talbot in Strand, Lep. Cat., 66, p. 608, (1935), (Haiti).

Eurema priddyi Klots, Entom. Amer., 9 : 3, p. 102, n. 6, (macho, femea), p. 118, 123, 150, t. 1, f. 3, (femea, A), (1928), (Cuba); idem, ibidem, 12 : 3, p. 189, (1931).

Pela descripção de Lathy parece ser *priddyi* uma subespecie de *lucina* e não bôa especie. Damos abaixo a descripção original:

Male: — Fore-wing yellow, hind-margin bordered with black. Marginal black border commences on costa at termination of first subcostal nervule, runs obliquely towards the hind margin as far as first median nervule, then paralled with hind margin, and terminating just before third median nervule. Three minute yellow spots on costa within black border Fringes yellow. Hind-wings yellow, nervules marked with black on hind margin, those nearer anal angle less so than the upper ones. Under-side: fore-wings yellow, very faintly dusted with brownish in cell, along costa and at apex. A minute black spot at upper end of cell, and an indistinct brownish spot near apex. Marginal border of upper-side faintly showing through. Inner margin shining white. Hind-wings yellowish-white, speckled with brownish. A brownish spot on costa not far from apex. A slightly curved brownish band commencing near apex and terminating at end of cell; below this another shorter and very indistinct brownish band; a indistinct brownish spot between third median nervule and submedian nervure.

Female: — Similar to male, but with marginal black border of fore-wings extending just beyond third median nervule, and black markings of hind-wings more pronunced at apex. Hab.: Haiti. From the pattern of the markings on the under-side, the best place for this species appears to be near *T. elathea*, Cram., but it may easily be distinguished from this and allied species by the absence of the orange and black marking along the inner margin of the fore-wings of the male».

30. **Terias jucunda** Boisd. & Lec.

a) *jucunda jucunda* Boisd. & Lec.

(Est. 7, fig. 3; est. 8, fig. 5; est. 11, fig. 13)

Xanthidia jucunda Boisduval, & Leconte, Lep. Amer. Sept., p. 52, t. 19, f. 1-3, (macho, femea), (Virginia, Lousiana).

Terias jucunda Boisduval, Spec. Gén. Lép., 1, p. 665, n. 20, (macho, femea), (America Septentrional), (1836); Doubleday, Westwood & Hewitson, Gen. D. Lep., 1, p. 79, n. 22, (1846), (U. S. A); Morris, Syn. Lep. N. Am., 1, p. 35, n. 4, (macho, femea), (1862), (America Norte); Weidemeyer, Proc. Ent. Soc. Phil., p. 153, (1863), (U. S. A.); Herrich-Schäffer, Corr.-Blat. zool.-min. Ver. Regensb., 19, p. 134, (1865); Boisduval, Cons. Lep. Guat., p. 12, (1870), (Mexico, Honduras); Butler, Proc. Zool. Soc. Lond., p. 531, n. 21, (1871), (U. S. A.); Edwards, Syn.

Butt. N. Amer., p. 9, (1879), (Southern States); Godman & Salvin, Biol. C. Amer., Lep. Rhop., 2 p. 168, n. 17, t. 64, f. 9, 10, (macho, A, U), 11, 12, (femea, A, U), (1889). (America Norte: Southern States, Florida, Mexico, Brit. Honduras); Holland, Butt. Book, p. 298, n. 10, t. 37, f. 15, (macho, A), 16, (macho, U), (1898); Dyar, List N. Amer. Lep., p. 12, (1902), (Estados do Golfo, Mexico); Röber *in* Seitz, Macrol., 5, p. 83, t. 21 e, (macho, U, A), (1909), (Estados do Golfo); D'Almeida, Ent. Zeitschr. Frankf., 48, 116, (1934); Talbot *in* Strand, Lep. Cat., 66, p. 596, 597, (1935), (patr. part. falsa), (subgen. *Eurema*).

Eurema jucunda Kirby, Cat. D. Lep., p. 445, n. 44, (1871), (America Septentrional); ? Möschler, Abh. Senck. nat. Ges., 16, p. 92, (1890), (Porto-Rico); Klots, Journ. N. York Ent. Soc., 36, p. 64, 71, (1928); idem, Ent. Amer., 12 : 3, p. 189, (1931); Holland, Butt. Book, ed. 1931, t. 37, f. 15, 16, (1931); Haskin, Ent. News, 44, p. 255, (1933).

Eurema jucunda jucunda Klots, Ent. Amer., 9 : 3, p. 102, n. 7, p. 112, 124, 125, 150, t. 1, f. 6, (macho, A), f. 7, (femea, A), (1928). (U. S. A.).

Terias delia Butler (*nec* Cramer), Proc. Zool. Soc. Lond., p. 533, n. 31, (1871), (part. ?).

? *Eurema demoditas* f. *jucunda* Haskin, Ent. News, 44, p. 120, (1933), (form. aestiv).

? *Eurema demoditas* f. *delioides* idem, ibidem. p. 120, 121, (1933), (Florida).

Macho: — Comprimento da A. ant. 17 mm. Azas de um amarello limão, semelhantes nos desenhos as de *lydia*; bordadura apical e externa das anteriores terminando as vezes bruscamente em M 1, faixa longitudinal da borda interna semelhante a dessa especie, seguida egualmente de um traço alaranjado. A. post. com a bordadura externa bruna estreita, a base salpicada de escamas da mesma côr, franjas amarelladas. Face inferior semelhante a de *lydia*, com as escamas brunaceas em menor numero. Valvas com dois processos internos muito grossos, sobretudo o distal (*e*), lobulo apical menos grosso, ou pelo menos não tão saliente para a borda costal. Penis ordinariamente mais dilatado para a base. U. S. A.

Femea: — Semelhante ao macho, de um amarello pallido com uma larga bordadura externa arqueada internamente que termina bruscamente um pouco antes do angulo inferior, borda interna sem listra alaranjada, tendo porém larga faixa longitudinal brunacea. A. post. com larga bordadura que não attinge o angulo anal. Face inferior amarellada com alguns atomos escuros, esbranquiçada para a borda interna das A. ant.

Var *a* — macho. = ao typo. Bordadura das A. post. reduzida a uma mancha apical bruno-escura que desce até R 2, tornando-se depois muito estreita e invadida por escamas amarellas. U. S. A.

Var. *b* — macho. = *a*. A. post. com pequena macula apical seguida de pontos na extremidade das nervuras. Face inferior fortemente salpicada de escamas brunas, salvo na metade inferior das A. ant. U. S. A.

Var. *c* — macho. A. post. com a côr amarella passando ao brancacento a medida que avança para a borda abdominal. Face inferior das A. post de um branco ocraceo pallido salpicado de escamas brunas e mostrando algumas manchas distaes pouco nitidas. Mexico; Orizaba.

Var. *d* — macho. A. post. bem salpicada de escamas brunas na base, borda costal e em toda a metade abdominal. Mexico: Orizaba. Esta variedade forma passagem para a forma *sidonia*.

Var. *e* — macho. Semelhante a var. *d*. Bordadura bruna das A. post. bem larga: borda costal, base e borda abdominal muito salpicadas de bruno. Mexico: Cuernavaca.

Var. *f* — macho, femea. *Terias sidonia* Felder, Verh. Zool.-Bot. Ges. Wien, p. 465, n. 2, (1869), (macho, femea, Mexico); Butler, Proc. Zool. Soc. Lond., p. 531, n. 24, (1871), (Mexico); Godman & Salvin, Biol. C. Amer., Lep. Rhop., 2, p. 169, n. 19, t. 63, f. 16, 17, (macho, A, U), 18, 19, (femea, A, U), (1889), (Mexico, Yucatan); Davis, Butt. Brit. Hond., p. 43, (1928), (W. Honduras); *Terias elathea sidonia* Röber *in* Seitz, Macrol., 5, p. 84, (1909), (Mexico); *Terias jucunda sidonia* D'Almeida, Ent. Zeitschr. Frankf. 48, p. 116, (1934), (fórma de estação?); Talbot *in* Strand, Lep. Cat., 66, p. 597, (1935), (subgen. *Eurema*); *Eurema sidonia* Kirby, Cat. D. Lép., p. 444, n. 37, (1871), (Mexico); *Eurema jucunda* f. *sidonia* Klots, Ent. Amer., 9 : 3, p. 102, sub n. 7, p. 112, 124, 125, 151, t. 1, f. 9, (macho, A), (1928), (Mexico).

Sidonia é uma fórma de *jucunda* tavez de estação. Semelhante a var. *e*. A. post. completamente cobertas de escamas brunas, deixando apparecer muito pouco o amarello do fundo. Mexico. A femea é egual a do typo, com a coloração fundamental coberta de numerosas escamas brunas nas 4 azas. A genitalia de *sidonia* é identica a de *jucunda*. (Est. 11, figs. 8, 9).

Nota: — Diz Haskin que obteve de lagartas semelhantes exemplares de *daira* e *jucunda*, considerando-as por isso como formas de inverno e de verão.

b) *jucunda lydia* Feld.

(Est. 11, figs. 2, 3, 4, 5; est. 13, fig. 11; est. 14, figs. 4, 9)

Terias lydia Felder, Wien. Ent. Monatschr., 5, p. 87, (1861), (part.), (macho, Venezuela, Bogotá); idem, Reise Nov. Lep., 2, p. 206, n. 215, (1865), (Venezuela); Herrich-Schäffer, Corr.-Blat. zool.-min. Ver. Regensb., 21, p. 140, (1867); Hopffer, Stett. Ent. Zg., 30, p. 436.

n. 29, (1869), (macho, Venezuela); Butler, Proc. Zool. Soc. Lond., p. 532, n. 30, (1871), (Venezuela); Godman & Salvin, Biol. C. Amer., Lép. Rhop., 2, p. 170, n. 21, t. 63, f. 20, 21, (macho, A, U), 22, 23, (femea, A. U), (1889), (Mexico a Venezuela, Colombia); Röber *in* Seitz, Macrol., 5, p. 84, (1909), (= *palmyra*).

Terias palmira lydia D'Almeida, Ent. Zeitschr. Frankf., 48, p. 115, (1934), (Mexico, Guatemala, Costa Rica); Talbot *in* Strand, Lép. Cat., 66. p. 598, (1935), (America Central ao Brasil, Venezuela, Colombia, Equador).

Eurema palmyra lydia Klots, Ent. Amer., 9 : 3, p. 103, n. 9 a, p. 113, 126, 151, t. 1, f. 12, (macho, A), 13, (macho, A), (1928), (Mexico a Costa Rica).

Terias delia lydia Röber *in* Seitz, Macrol., 5, p. 83, (1909), (Venezuela, macho).

Terias palmyra Weidemeyer, Proc. Ent. Soc. Phil., 2, p. 153, (1863), (U. S. A., W. Indias); Butler & Druce (*nec* Poey, 1851), Proc. Zool. Soc. Lond., p. 359, n. 321, (1874), (Costa Rica).

Terias palmira Butler, Proc. Zool. Soc. Lond., p. 532, n. 22, (1871), (Nicaragua, Panamá, Venezuela, Honduras); Möschler, Stett. Ent. Zg., 39, p. 300, (1878).

Eurema palmyra Kaye, Trans. Ent. Soc. Lond., p. 203, n. 180, (1904), (partim).

Terias albina Weidemeyer, Proc. Ent. Soc. Phil., 2, p. 153, (1863), (West. Sud. America Central).

Terias elathea Kaye, (*nec* Cramer, 1779), Trans. Ent. Soc. Lond., p. 461, (1925), (partim).

Eurema jucunda f. *pallidula* Klots, Ent. Amer., 9 : 3, p. 102, sub n. 7, p. 112, 124, 125, 151, t. 1, f. 8, (femea, A), (1928), (Guatemala, Mexico).

Terias jucunda f. *pallidula* Talbot *in* Strand, Lép. Cat., 66, p. 597, (1935).

Macho: — A. ant. com 17 mm. de comprimento, de um amarello limão, com larga bordadura externa bruno-anegrada, começando no meio da borda costal e terminando em ponta no angulo interno, sendo ahi bidenteada internamente; borda costal amplamente da mesma côr até a base da aza, salpicada de escamas amarelladas. Borda interna com larga faixa longitudinal abrangendo M 1, arqueada, de um bruno anegrado, com pubescencia cinerea; abaixo desta faixa, junto a borda interna, corre fina listra alaranjada que avança até a base da aza. A faixa bruna está separada da bordadura externa por uma larga lunula da côr do fundo. A. post. brancas com uma bordadura externa de um bruno anegrado, larga, denteada internamente, attingindo o angulo anal onde é substituida geralmente por um salpicado de atomos brunos, mais densos junto a base, mais esparsos para o apice, ligando-se as vezes com a bordadura externa, apresentando ainda escamas da mesma côr ao longo da cellula submediana. Franjas brancas. Face inferior brancacenta com escamas brunaceas esparsas por toda a superficie, o disco das anteriores amarellado, a borda interna

deixando transparecer a faixa longitudinal da face superior, ambas as azas com pequeno ponto bruno DC. Mexico: Orizaba. Genitalia identica a de *jucunda*.

Femea: — Branca, com 17 a 18 mm. de comprimento na aza anterior. Bordadura externa larga, bruna, angulosa internamente, terminando bruscamente em M 1; base, borda costal e interna até quasi a metade da sua extensão larga e densamente salpicadas de bruno. A. post. com estreita bordadura bruna, mais larga no apice, decrescendo inferiormente onde é seguida de 3 manchas triangulares, não attingindo o angulo anal. Face inferior de um amarello ocraceo pallido salpicado de numerosos atomos brunos, disco das A. ant. branco. Barberena.

Var. *a* — macho. = typo. Face inferior com muito poucas escamas brunas; sómente a base das A. ant. é amarellada. Barberena.

Var. *b* — macho. = typo. Bordadura das A. ant. ligeiramente mais estreita, a borda costal das anteriores mais salpicada de amarello. Barberena.

Var. *c* — macho. = var. *a*. A faixa da borda interna das A. ant. separada da bordadura externa apenas por uma lunula amarella muito estreita. São José da Costa Rica.

Var. *d* — macho. = var. *a*. A. post. de um branco creme, com a bordadura externa mais estreita. Mexico; Orizaba.

Var. *e* — macho. = var. *b*. A. ant. com toda a borda costal até a bordadura apical totalmente coberta de escamas amarellas. Bordadura das posteriores reduzida a uma pequena macula apical seguida de tres outras muito menores. Barberena.

Var. *f* — macho. = var. *a*. A. post. de um branco amarellado. Mexico. Orizaba.

Var. *g* — macho. = typo. A. post. de um amarello mais claro do que o das A. ant.; as posteriores com borda costal e a abdominal esbranquiçadas, salpicadas de atomos escuros, base com muitas escamas anegradas, bordadura externa estreita. Mexico. Orizaba.

Var. *h* — macho. = typo. A. post. muito pulverizadas de escamas brunas na base, borda costal e na metade abdominal. Face inferior com vestigios das manchas distaes. Mexico: Orizaba.

Var. *i* — macho. = typo. A faixa parallela a borda interna completamente ligada á bordadura externa. Bordadura das A. post. mais estreita. Mexico.

Var. *j* — macho. = typo. Borda costal muito salpicada de amarello; bordadura apical mais estreita. A. post. com a bordadura externa mais estreita, decrescendo bastante inferiormente, não attingindo o angulo anal. Barberena.

Var. *k* — femea. = femea typo. Borda interna com uma listra bruna que avança

um pouco além dos dois terços basaes. A bordadura das azas post. menos decrescente. Face inferior com muito maior numero de escamas brunas. Barberena.

Var. *l* — femea. = var. *k*. Toda a metade basal das A. ant. é densamente coberta de escamas brunas, deixando apparecer sómente uma faixa branca junto a bordadura externa. A. post. egualmente salpicadas de bruno, na base e na metade abdominal. Barberena.

Var. *m* — femea. = var. *k*. Borda costal e base das A. ant. salpicadas de bruno. Barberena.

Var. *n* — femea. = var. *k*. Bordadura larga, bruna, na borda externa das 4 azas, a das posteriores attingindo o angulo anal, toda a base e borda costal das anteriores fortemente salpicadas de bruno, estentendo-se esta côr pela borda interna. A. post. egualmente pulverizada de bruno na base, borda costal e metade abdominal. Ella é egual a uma *jucunda sidonia*, cujas azas fossem brancas em vez de amarellas. Guatemala: Barberena.

c) *jucunda palmira* Poey.

(Est. 15, figs. 10, 11)

Terias palmira Poey, Mem. Cuba. p. 249, n. 8, t. 24, f. 4-6, (macho, A, U, femea, A), 1851, (Cuba); Herrich-Schäffer, Corr.-Blat. zool-min. Ver. Regensb., 18, p. 165, n. 4, p. 166, (1864), (macho, femea, Cuba); idem, ibidem, 21, p. 140, (1867); Dewitz, Stett. Ent. Zg., p. 237, n. 19, (1877), (Porto-Rico).

Terias palmira palmira D'Almeida, Ent. Zeitschr., Frankf. 48, p. 115, (1934), (Cuba); Talbot *in* Strand, Lep. Cat., 66, p. 597, 598, (1935), (Cuba, Porto-Rico, S. Domingos, Haiti, S. Vicente, Grenada).

Terias elathea palmira D'Almeida, Ann. Soc. Ent., France, p. 379, (1928), (Cuba).

Eurema palmyra Kirby, Cat. D. Lep., p. 444, n. 36, (1871), (patr. part. falsa); Gundlach, Papilio, 1, p. 112, n. 36, (1881), (Cuba); Kaye, Trans. Ent. Soc. Lond., p. 203, n. 180, (1904), (part.); Klots, Journ. N. York Ent. Soc., 36, p. 64, 71, (1928); idem, Ent. Amer., 12 : 3, p. 189, (1931); idem, ibidem, 9 : 3, p. 102, n. 9, p. 113, 126, 151, t. 1, f. 11, (macho, A), (1928), (Cuba).

Terias palmyra Möschler, Abh. Senck. nat. Ges., 16, p. 92, (1890), (Porto-Rico).

Terias elathea palmyra Hall, Entom., 58, p. 164, n. 22, (1925), (Hispaniola).

Eurema daira palmira Bates (M.), Bull. Mus. Comp. Zoölogy, 78 : 2, p. 125, 126, n. 19, (1935), (part.), (Cuba, Hispaniola, Jamaica).

Terias albina Poey, Mem. Cuba, p. 251, n. 10, t. 24, f. 14-16, (macho, A, U, femea, A), (1851), (*nec* macho), (Cuba); Butler, Proc. Zool. Soc. Lond., p. 532, n. 28, (1871), (Cuba).

Terias elathea Kaye (*nec* Cramer), Trans.Ent. Soc. Lond., p. 461, (1925), (part.).

Eurema jucunda Gundlach (*nec* Boisduval & Leconte, 1833), Papilio, 1, p. 112, n. 44, (1881), (Cuba).

Terias lydia Godman & Salvin (*nec* Felder), Proc. Zool. Soc. Lond., p. 517, 518, n. 19, (1896), (S. Vicente, Grenada).

Eurema patmira Sharpe, Proc. Zool. Soc. Lond., p. 365, n. 19, (1898), (S. Domingos).

Macho: — Muito semelhante a *lydia*, com a bordadura externa das A. ant. geralmente mais estreita, a borda costal bruno-anegrada as vezes coberta de numerosas escamas amarelladas, a faixa longitudinal da borda externa metade mais estreita do que a de *lydia*. A. post. com a bordadura externa tambem muito mais estreita, bem denteada do lado interno, base da aza com ligeiras escamas enegrecidas. Franjas brancas. Face inferior como a de *lydia*, quasi sem atomos brunos, a faixa longitudinal da borda interna da face superior apparece aqui em cinzento escuro. Havana. Genitalia identica a de *jucunda*. A femea é menor que a de *lydia* (comprimento da A. ant. 16 a 17 mm.). A bordadura externa das 4 azas muito mais estreita, borda costal e base das anteriores menos salpicadas de escamas brunas. Franjas brancas. Face inferior semelhante a de *lydia*.

Var. *a* — macho. Variedade atacada de albinismo, tendo toda a porção anterior do disco das A. ant. esbranquiçada. Cuba.

Var. *b* — macho. Bordadura das A. post. mais fina que a do typo. Face inferior com maior numero de escamas brunas esparsas por toda a superficie. Cuba.

Var. *c* — macho. = typo. A bordadura externa das A. post. reduzida a uma pequena macula apical bruna, seguida inferiormente de pequenas manchas da mesma côr na extremidade das nervuras até SM. Cuba.

Var. *d* — femea. Semelhante a femea acima descripta. Face inferior branca, lavada de amarello na base, borda costal e apice das A. ant. e na borda externa de ambas as azas. Cuba.

As lagartas, segundo Gundlach, vivem sobre as folhas de um *Desmodium*? (Amor *Secco*).

Jucunda e todas as suas fórmas e subesp. são muito communs. A fórma especifica vôa em todos os estados do golfo e parte do Mexico, *lydia* depois do Mexico até Colombia, Venezuela, Equador e Amazonas, *palmira* é a subesp. insular, muito commum em Cuba, Haiti, S. Vicente e Grenada. Temos *jucunda* de diversos logares dos E. U. Amer. Norte, do Mexico: Orizaba, Cuernavaca, etc. *Lydia*: do Mexico: Orizaba; da Guatemala: Barberena; de S. José da Costa-Rica. *Palmira* sómente de Cuba.

d) *jucunda medutina* Feld.

Terias medutina Felder, Wien., Ent. Mon., 5, p. 97, n. 52, (1861), (macho, Venezuela); idem, Reise Nov. Lep., 2, p. 207, n. 217, (1865); Herrich-Schäffer, Corr.-Blat. zool.-min. Ver. Regensb., 21, p 140, (1867); Hopffer, Stett. Ent. Zg., 30, p. 436, n. 31, (1869), (macho, Venezuela); Butler, Proc. Zool. Soc. Lond., p. 531, n. 23, (1871), (Venezuela).

Terias elathea medutina Röber in Seitz, Macrol., 5, p. 84. (1909), (macho, Venezuela); Talbot *in* Strand, Lep. Cat., 66, p. 596, (1935), (cit. Klots excl.).

Eurema medutina Kirby, Cat. D. Lep., p. 444, n. 41, (1871), (Venezuela).

Medutina deve ser uma fórma ou talvez mesmo um synonymo de *lydia*. Não temos este lepidoptero, podemos entretanto assegurar, baseados na descripção de Felder, que elle pertence ao grupo *B*, *a* (*daira* e *jucunda*) e não ao grupo de *elathea*, conforme dá Klots. Damos abaixo a descripção original:

> *Mas:* — Alae anticae supra sulphureo-flavicantes, margine costali ad basin late nigro-fusco atomato, limbo terminali subangusto, decrescente; introrsum arcuato et posticae aequaliter sinuato-dentato, in lineae forma apud angulum internum desinente *vittaque pilosa interna, truncum medianum cingente*[3] fuscis, margine interno infra hanc croceo, posticae albae, extus sulphureo tinctae, basi nigro atomata et juxta truncum subcostalem medianam primam desinente, introrsum levissime exciso, ciliis albis. Alae subtus margaritaceo-albae, anticae disco toto sulphureo-flavescente, vitta supera interna ad basin relicta, de caetero transparente, linea anteciliari flavida, posticae subtillime et parce nigro aspersae, Venezuela. Oberseits der kubanischen *T. ebriola* Poey sehr ähnlich, die Flügel schmäler, die Vorderflügel mehr gestreckt und die Hinterflügel kürzer».

e) *jucunda lemnia* Feld.

Terias lemnia Felder, Reise Nov. Lep., 2, p. 205, n. 213, (1865), (macho, Bahia); Herrich-Schäffer, Corr.-Blat. zool-min. Ver. Regensb., 21, p. 141, (1867); Hopffer, Stett. Ent. Zg:. 30, p. 435, n. 6, (1869), (macho, Brasil).

Terias jucunda var. *lemnia* Butler, Proc. Zool. Soc. Lond., p. 531, sub n. 21, (1871), (Brasil); Röber *in* Seitz, Macrol., 5, p. 83, (1909), (macho, Bahia).

Eurema jucunda lemnia Kirby, Cat. D. Lep., p. 445, n. 44, (1871), (Bahia).

---

[3] O grypho é nosso.

Não conhecemos *lemnia* de Felder, parece ser uma subespecie de *jucunda*, muito semelhante a *jucunda lydia*. Klots considera-a como synonymo desta ultima. Eis a descripção original:

« *Mas:* — Alae anticae supra sulphureo-flavescentes, limbo costali sulphureo fuscoque umbrato, limbo terminali latiusculo, decrescente fusco, introrsum postice distincte bisinuato, dein truncato et in lineolam analem abeunte, vitta interna lata fusca cano pilosa, margine infra eam aurorino, posticae sordide flavicantes, juxta venarum costalem et internam fusco aspersae, limbo interno margaritaceo-albo, vittula brevi truncum subcostalem tegente fusca, limbo externo fusco, ad apicem latiore, costam attingente et bisinulato, a vena discoidali usque ad internam apud venarum exitus maculas triangulares decrescentes formante et inter eas in atomos se solvente plicisque flavis persecta. Alae subtus margaritaceo-albae, fusco subtiliter conspersae, anticae disco flavido suffuso, vitta interna, abbreviata cano fusca, posticae absque signaturis. Brasilia meridion. Bahia. Steht der *T. delia* Cr. sehr nahe, unterscheidet sich jedoch nicht nur durch den breiteren Endsaum der Vorderflügel, den grösseren, mit den übrigen Randmakeln verbindenden Scheitelfleck der Hinterflügel und die ganz verschiedene Färbung der Unterseite, sondern auch durch die grössere Länge aller Flügel ».

31. **Terias daïra** Godt.

a) *daira daira* Godt.

(Est. 8, fig. 12)

Pieris daïra Godart, Enc. Meth., 9, p. 137, n. 59, (1819), (America Septentrional).

Terias daira daïra Talbot *in* Strand, Lep. Cat., 66, p. 592, 593, (1935), (America do Norte).

Eurema daïra Klots, Journ. N. York Ent. Soc., 36, p. 64, 71, (1928); idem, Ent. Americ., 9 : 3, p. 103, n. 10, p. 126, 151, t. 1, f. 14, (macho, A), 15, (femea, A), (1928), (U. S. A.); idem, ibidem, 12 : 3, p. 185, 189, 241, t. 8, f. 40, (genit.), (1931); Myers, Proc. Ent. Soc., 5, p. 47, (1930), (bionom.).

Papilio delia Cramer (*nec* Denis & Schiffmüller), Pap. Exot., 3, p. 273, f. A, (macho, A), (1782).

Xanthidia delia Boisduval & Leconte, Lep. Amer. Sept., p. 49, t. 18, (macho, femea, A, U), (larva, pupa), (Virginia, Florida, Georgia, Louisiana), (1833); Herrich-Schäffer, Corr.-Blat. zool.-min. Ver. Regensb., 19, p. 134, (1865).

Terias delia Boisduval, Spec. Gén. Lép., 1, p. 663, n. 18, (1836), (macho, femea, larva, pupa, plant. nutr.: *Trifolium*, *Cassia*, *Glicina*), (Georgia, Virginia, Louisiana); Doubleday, Westwood & Hewitson, Gen. D. Lep., 1, p. 79, n. 20, (1846), (U. S. A.); Scudder, Proc. Essex

Inst. Salem, 3, p. 162, n. 8, (1863), (New England); Morris, Syn. Lep. N. Amer., 1, p. 34, n. 3, (1862), (macho, femea, S. e Southern States); Herrich-Schäffer, ibidem, 21, p. 140, (1867); Scudder, Proc. Boston Soc. Nat. Hist., 11, p. 376, n. 11, (1868), (New England); Butler, Proc. Zool. Soc. Lond., p. 533, n. 31, (1871), (U. S. A., West Coast Mexico); Edwards, Syn. Butt. N. Amer., p. 9, (1873), (Florida, Louisiana); Grote, Proc. Amer. Phil. Soc., 39, p. 43, (1900); Dyar, List N. Amer. Lep., p. 11, (1902), (Estados do Golfo); Holland, Butt. Book, p. 298, n. 9, t. 37, f. 14, (macho, A), (1898); Röber in Seitz, Macrol., 5, p. 83, t. 24 d, (macho, femea, A), (1909).

Eurema delia Kirby, Cat. D. Lep., p 444, n. 35, (1871), (America Septentrional); Holland, Butt. Book, p. 303, t. 37, f. 14, (macho, A), (1931).

Eurema demoditas Hübner, Verz. bek. Schmett., p. 96, n. 1016, (1823), (nom. nov. pro *delia* Cramer); Klots, Journ. N. York Ent. Soc., 36, n. 64, (1928); ? Haskin, Ent. News, 44, p. 120, (1933), (larva); idem, ibidem, 44, p. 153, (1933), (ovum, larva, pupa), (plant. nutr. *Aeschymomene viseidula*, *Stylosanthus biflora*).

Terias elathea Kaye, (*nec* Cramer, 1779), Trans. Ent. Soc. Lond., p. 461, (1925), (partim).

Eurema daria Haskin, Ent. News, 44, p. 120 (1933).

Macho: — Do mesmo tamanho e muito semelhante a *eugenia*, sendo porém de um amarello limão na face superior das quatro azas, as anteriores com uma bordadura externa e uma larga faixa longitudinal, parallela a borda interna, brunas, semelhantes as de *eugenia*. A. post. tendo no apice uma macula bem desenvolvida bruna, seguida inferiormente de pequenos traços longitudinaes da mesma côr na extremidade das nervuras. Franjas das quatro azas roseas. Face inferior coberta de numerosas escamas de um roseo vinoso ou brunaceo, excepto no disco das A. ant. onde é amarella; ambas as azas com 2 pontos DC brunos.

Femea: — Azas de um amarello as vezes ligeiramente mais claro, com a bordadura externa bem larga, a borda costal densamente coberta de escamas brunaceas; A. post. com uma grande macula apical bruna seguida por traços longitudinaes na extremidade das nervuras. Franjas roseas. Face inferior semelhante a do macho.

Var. *a* — femea. Semelhante a femea acima descripta. As escamas brunaceas da borda costal das A. ant. estendem-se pela base, avançando depois pela borda interna em fórma de uma listra longitudinal.

Especie muito commum voando desde o sul do Canadá até ao norte do Mexico. Lagartas sobre as folhas de *Trifolium*, *Glicina*, *Cassia*.

Nota: — Si as observações de Haskin forem confirmadas, *T. daira* e *jucunda*, com todas as suas subespecies, deverão ser reunidas em uma só especie.

Terias delia Cr. não pode prevalecer por ser um homonymo de *Papilio delia* Deniis & Schiffermueller (Systematisches Verzeichniss der Schmetterlinge der Wiener Gegend, 1776).

Var. *b* — macho, femea. *Terias cepio* Godman & Salvin, Biol. C. Amer., 2, p. 169, n. 18, t. 64, f. 5, 6, (macho, A, U), 7, 8, (femea, A, U), (1889), (Mexico); ?*Eurema demoditas* f. *cepio* Haskin, Ent. News, 44, p. 120, (1933); *Eurema demoditas* Comstock (*nec* Hübner, 1823), Butt. Calif., p. 57, t. 16, f. 16, (macho), 14, (femea), (1927).

O macho é muito semelhante a *eugenia*, de um amarello ligeiramente mais claro, com a borda abdominal amplamente esbranquiçada, franjas desta côr. Face inferior com atomos brunos em vez de avermelhados. Barberena. A femea distingue-se da de *daira* pelas franjas claras em vez de roseas. Mexico. (Est. 11, figs. 12, 21).

b) *daira eugenia* Wallengr.

(Est. 11, fig. 6; est. 13, fig. 5; est. 14, fig. 5)

Terias eugenia Wallengren, Wien. Entom. Monatschr., 4, p. 33, n. 2, (1860), (femea, *nec* macho), (Ins. S. Joseph); idem, Eugenia Resa, p. 351, (1861), (femea, *nec* macho); Herrich-Schäffer, Corr.-Blat. zool.-min. Ver. Regensb., 21, p. 140, (1867); Butler, Proc. Zool. Soc. Lond., p. 531, n. 19, (1871), (patr. part. falsa); Butler & Druce, ibidem, p. 539, n. 332, (1874), (Costa-Rica); Strecker, Lep. Suppl., 3, p. 19, (1900), (femea, Vera-Cruz).

Terias daira eugenia Talbot *in* Strand, Lep. Cat., 66, p. 593, (1935), (America Central, Venezuela, Colombia, Equador, Golfo da California).

Terias etathea eugenia Röber *in* Seitz, Macrol., 5, p. 84, (1909), (macho, Ins. S. Joseph).

Eurema eugenia Kirby, Cat. D. Lep., p. 444, n. 42, (1871), (Ins. S. Joseph).

Eurema daira eugenia Klots, Entom. Amer., 9 : 3, p. 103, n. 10 a, p. 113, 126, 127, 151, 152, t. 1, f. 16, 17, (macho, A), 18, (femea, A), (1928), (Mexico, Costa-Rica, Equador).

Terias persistens Butler & Druce, Cist. Ent., 1, p. 110, (1872), (Costa-Rica); idem, Proc. Zool. Soc. Lond., p. 359, n. 319, (Costa-Rica), (1874); Godman & Salvin, Biol. C. Amer., Lep. Rhop., 2, p. 170, n. 20, t. 63, f. 24, 25, (macho, A, U), 26, 27, (femea, A, U), (1889). (Mexico, Guatemala, Costa-Rica, Panamá); Röber *in* Seitz, Macrol., 5, p. 84, (1909), (macho, Honduras?).

Terias ebriola persistens D'Almeida, Ent. Zeiitschr., Frankf., 48, p. 115, (1934), (Mexico, Guatemala, Costa-Rica).

Terias rhodia Felder, Wien. Ent. Monatschr., 5, p. 97, n. 51, (1861), (macho, femea); idem, Reise Nov. Lep., 2, p. 206, n. 216, (1865), (Ve-

nezuela, Bogotá); Hopffer, Stett. Ent. Zg., 30, p. 436, n. 30, (1869), (macho, femea); Butler, Proc. Zool. Soc. Lond., p. 531, n. 29, (1871), (Bogotá).

Terias solana Reakirt, Proc. Ac. Nat. Sc. Phil., p. 240, n. 6, (1866), (femea, *nec* macho).

Terias elathea palmyra Röber *in* Seitz, Macrol., 5, p. 84, (1909), (macho, (part.).

Terias elathea Boisduval, (*nec* Cramer), Cons. Lep. Guat., p. 12, (1870), (Honduras); Holland, Butt. Book, p. 298, n. 8, t. 37, f. 12, (macho, A), (1898), (patr. part. falsa).

Macho: — Muito semelhante a *lydia*. A. ant. com 18. mm. de comprimento, de um amarello limão, mais pontuda no apice que *jucunda*, tendo uma bordadura no apice e borda externa bruno-anegrada que termina bruscamente em M 1, algumas vezes alcançando o angulo interno em forma de um traço fino, apresentando do lado interno 2 dentes agudos na extremidade de M 1 e M 2: borda costal bruna, sempre coberta de densa camada de escamas amarellas; borda interna com a faixa longitudinal semelhante a de *lydia*, a listra laranja que a acompanha muito mais viva. A. post. brancas, marcadas no apice por uma grande macula bruno-escura, seguida de traços da mesma côr, decrescentes e situados na extremidade das nervuras até M 1; base com poucas escamas brunaceas. Franjas roseas nas A. ant., brancas ou branco-roseas nas posteriores. Face inferior das A. post., borda costal e apice das anteriores de um brunaceo vinoso, tendo as posteriores vestigios das manchas distaes, disco das anteriores amarellado, vendo-se na borda interna a faixa longitudinal da face superior que apparece aqui em cinzento escuro. Pontos DC pequenos em ambas as azas. Barberena, Guatemala. Genitalia: — Valvas muito semelhantes as de *jucunda*, tendo porém o lobulo apical menos saliente do lado da borda dorsal, penis geralmente menos dilatado na base.

Femea: — Do mesmo tamanho do macho, com as azas brancas, as anteriores passando ao amarello claro na metade costal e junto a borda externa bruna que é larga, angulosa internamente, começando no meio da borda costal e terminando bruscamente em M 1, borda costal larga e densamente pulverizada de atomos brunaceos. A. post. marcadas no apice de uma grande macula bruna, seguida inferiormente de finos traços longitudinaes na extremidade das nervuras. Face inferior semelhante a do macho e como a deste, variavel na côr fundamental. Barberena.

Var. *a* — macho. Semelhante ao macho acima descripto. Face inferior com as partes bruno-vinosas de um amarello carne, cobertas por densas camadas de escamas brunas, ambas as azas com 2 grossos pontos DC bruno-escuros, as manchas distaes das posteriores são em bruno escuro, bem marcadas; extremidade das nervuras, na borda externa, com pontos bem distinctos de um bruno anegrado. Barberena.

Var. *b* — macho. A. post. lavadas de amarello na base, indo até a macula

apical. Face inferior = var. *a*, com um pouco menos de escamas brunas. Barberena, Guatemala.

Var. *c* — macho. Semelhante ao typo. A. post. com a macula apical menor, seguida de traços brunos muito mais finos. Face inferior mais clara, com pontos brunos na extremidade das nervuras e os pontos DC de ambas as azas bem distinctos, Guatemala.

Var. *d* — macho. Face superior = a da var. *c*. Face inferior de um roseo brunaceo vinoso mais carregado do que no typo, os pontos marginaes brunos pouco distinctos, ao contrario os DC de ambas as azas bem marcados. S. José da Costa-Rica.

Var. *e* — macho. = typo, um pouco menor (A. ant. com 16 mm. de comprimento). A. post. de um branco-creme, densamente salpicadas de escamas anegradas na base. Face inferior de um branco ocraceo coberto de escamas brunas. O resto = var. *d*. Mexico.

Var. *f* — macho. = var. *e*. Face inferior de um roseo carne vivo, salvo no disco das A. ant. que é amarello. Barberena.

Var. *g* — macho. Face inferior com escamas mais brunaceas do que avermelhadas. Mexico.

Var. *h* — macho. = var. *g* pela face inferior, com as manchas distaes das A. post. largas e bem nitidas. Barberena.

Var. *i* — femea. A. ant. de um amarello mais vivo para a metade superior e junto a bordadura externa, borda costal com menos escamas brunas. A. post. amarellas na borda costal. Barberena.

Var. *j* — femea. Azas inteiramente brancas, sem nuança amarella nas anteriores, com a bordadura externa mais estreita, a macula apical das posteriores menor. Mexico.

Eugenia vôa desde o Mexico até o Equador. É especie commum. Temos exemplares das seguintes localidades: Mexico; Guatemala: Barberena e S. José da Costa-Rica.

Nota: — *Terias eugenia* Köhler, Zeitschr. f.. wiss. Ins.-biol., 18, p. (15), 1923, (Missões), deve ser sem duvida alguma forma de *Terias elathea*.

c) *daira ebriola* Poey

(Est. 7, fig. 2; est. 8, figs. 7, 13; est. 14, fig. 7; est. 15, fig. 3)

Terias ebriola Poey, Mem. Cuba, p. 250, n. 9, t. 24, f. 7-13, (macho, femea, A, U), (1851), (Cuba); Weidemeyer, Proc. Ent. Soc. Phil., 2, p. 153, (1863), (W. Indias); Herrich-Schäffer, Corr.-Blat. zool.-min. Ver. Regensb., 18, p. 165, 166, 167, n. 5, (1864), (macho, fe-

mea, Cuba); idem, ibidem, 21, p. 140, (1867); Butler, Proc. Zool. Soc. Lond., p. 531, n. 20, (1871), (Cuba); Dewitz, Stett. Ent. Zg., p. 237, n. 20, (1877), (Porto-Rico); D'Almeida, Rev. Chil. H. Nat., 33, p. 426, (1929), (Cuba), (macho, femea).

Terias ebriola ebriola D'Almeida, Ent. Zeitschr. Frankf., 48, p. 115, (1934), (patr. part. falsa), (macho, femea).

Terias daira ebriola Talbot *in* Strand, Lep. Cat., 66, p. 593, 594, (1935), (Cuba, Porto-Rico, Haiti, Jamaica).

Eurema ebriola Klots, Journ. N. York Ent. Soc., 36, p. 64, 71, t. 2, f. 5, (genit.), (1928).

Eurema daira ebriola Klots, Entom. Amer., 9 : 3, p. 103, n. 10 b, p. 126, 152, t. 1, f. 19 a, (macho, A), 19 b, (macho, U), 20, (femea, A), (1928), (Cuba, Jamaica).

Terias eugenia Butler (*nec* Wallengren), Proc. Zool. Soc. Lond., p. 531, n. 19, (1871), (partim).

Terias elathea palmyra Röber *in* Seitz, Macrol., 5, p. 84, (1909), (macho), (part.), (patr. part. falsa).

Eurema daira palmira Bates (M.), Bull. Mus. Comp. Zoölogy, 78 : 2, p. 125, n. 19, (1935), (partim).

Macho: — A. ant. com 16 mm. de comprimento. Muito semelhante a *eugenia*, mas a bordadura externa bruna das A. ant. é muito mais estreita, fortemente denteada na metade inferior, terminando ora chanfrada em M 1, ora em ponta no angulo interno, base e borda costal salpicadas de bruno, faixa parallela a borda interna como a de *eugenia*, metade mais estreita, seguida egualmente por uma listra alaranjada. A. post. com a orla externa muito fina, formada por manchas triangulares na extremidade das nervuras, das quaes a do apice ligeiramente mais larga, muito mais reduzida porém do que a de *eugenia*. Face inferior das A. ant. amarella, esbranquiçada para a borda interna, onde se nota a impressão da faixa da borda interna da face superior; apice de um ocraceo tirante a côr de carne, pontos minusculos anegrados esparsos por todas as bordas. A. post. de um amarello ocraceo pallido, com muitas escamas brunas esparsas por toda a superficie, algumas agglomerando-se em forma de manchas na região distal, borda externa tendo na extremidade de cada nervura um pequeno ponto anegrado. As 4 azas com franjas de um roseo carne e com dois pontos DC brunos. Genitalia identica a de *eugenia*.

Femea: — Muito semelhante a desta ultima sub-especie, geralmente com o amarello das A. ant. tão vivo como o da var. *i* de *eugenia*, a bordadura externa é muito mais estreita, a macula apical das A. post. grandemente reduzida, seguida de curtos traços brunos na extremidade das nervuras; a borda costal das anteriores apresenta sómente na base algumas escamas brunas. Face inferior como a de *eugenia*, a das A. ant. brancas na borda interna, amarellada no resto da superficie, sendo porém a base, borda costal, apice e borda externa mais vivamente colorida, a côr nestes tres ultimos pontos é recoberta

por uma tinta de um ocraceo tirante ao roseo. Dois pontos DC brunos. A. post. de um amarello ocraceo com uma nuança semelhante a que recobre o apice das anteriores, cheias de atomos brunos, com dois pontos DC e manchas distaes bem marcadas da mesma côr, borda externa tendo na extremidade de cada nervura um minusculo ponto enegrecido. Franjas semelhantes as do macho. Cuba.

Var. *a* — macho. Semelhante ao macho acima descripto. Bordadura externa das A. ant. terminando bruscamente em M 1. Face inferior com a superficie das A. post., a borda costal, o apice e a borda externa das anteriores de um roseo brunaceo tirante a côr de carne. Cuba.

Var. *b* — macho. = typo. A macula apical bruna das A. post. é seguida de pontos na extremidade das nervuras. Face inferior de um amarello ocraceo pallido. Cuba.

Var. *c* — femea. Semelhante a femea acima descripta. A. post. lavadas de amarello para a borda externa. Face inferior com o branco da borda interna das A. ant. muito reduzido, a borda costal, o apice, a borda externa e a superficie das posteriores mais escuros, tirante ao bruno avermelhado. Cuba.

Var. *d* — femea. = ao typo pela face superior; face inferior = var. *c*, mas a côr do fundo é de um bruno avermelhado tirante ao vinoso. Cuba.

Var. *e* — femea. Face inferior amarello ocraceo, com numerosos atomos brunos. O amarello do disco das A. ant. avança quasi até a borda interna.

Var. *f* — femea. Muito semelhante a *eugenia*, quer na côr, quer na bordadura externa das A. ant. e na mancha apical das posteriores que são mais largas, a borda costal das primeiras é porém parcamente salpicada de escamas brunas na base. Face inferior de um amarello ocre alaranjado, salvo todo o disco das A. ant. que é de um amarello limão, a borda interna é branca. S. Domingos.

Var. *g* — femea. = var. *e*. A macula apical das A. post. reduzida a dois grossos traços na extremidade das nervuras. Face inferior de um amarello ocre claro, finamente pulverizada de bruno. Cuba.

Var. *h* — femea. A. post. com a macula bruna apical alongada e seguida de 2 ou 3 pequenas manchas triangulares da sua côr na extremidade das nervuras. Face inferior = var. *e*, com as maculas distaes das A. post. bem distinctas. Cuba.

Var. *i* — femea. = ao typo. A. ant. ligeiramente lavadas de amarello na borda costal e junto a bordadura externa. Face inferior = var. *e*, sem pontos DC brunos nas A. ant. Cuba.

Var. *j* — femea. Menor; bordadura externa das A. ant. muito mais estreita, terminando mais fina em M 1; macula apical das A. post. reduzida a dois aggglomerados de escamas brunaceas, os traços da extremidade das nervuras substituidos por pontos, a côr da face inferior das posteriores e da borda costal, apice e borda externa das anteriores é de um roseo brunaceo vinoso. Cuba.

d) *daira phoenicia* Feld.

(Est. 11, fig. 17)

Terias phoenicia Felder, Reise Nov. Lep., 2, p. 205, n. 214, (1865), (macho); Herrich-Schäffer, Corr.-Blat. zool.-min. Ver. Regensb., 21, p. 140, (macho), (1867); Hopffer, Stett. Ent. Zg., 30, p. 436, n. 27, (1869), (macho, Nova-Granada).

Terias elathea phoenicia Röber *in* Seitz, Macrol., 5, p. 84, (1909), (macho, Colombia, Equator).

Eurema phoenicia Kirby, Cat. D. Lep., p. 444, n. 38, (1871), (Bogotá).

Terias lydia Felder, Wien. Ent. Monatschr., 5, p. 87, n. 50, (1861), (macho), (part.).

Será *phoenicia* uma bôa subespecie ou uma simples fórma de *eugenia*? O exemplar que temos é um macho, distinguindo-se de *eugenia* pelos caracteres seguintes: menor (comprimento da A. ant. 16 mm.), com o amarello do disco das A. ant um pouco mais dilatado, a borda costal apenas salpicada de bruno, a faixa desta côr parallela, a borda interna metade mais estreita e a listra que a acompanha de um amarello laranja claro. A. post. ligeiramente lavadas de amarellado para a borda externa, marcadas no apice por uma mancha muito pequena brunacea, seguida de 2 ou 3 pontos muito pequenos de egual côr. Face inferior das A. post. branca, a das A. ant. amarellada deixando apparecer por transparencia a faixa parallela da borda interna da face opposta; borda costal, apice, borda externa e toda a superficie das posteriores fracamente salpicada de atomos de um ferruginoso claro. Colombia.

b) — *Valvas com o lobulo apical grande e dirigido para a frente. Imagos com o mesmo facies das especies do grupo* B. a, *(daira cbriola e jucunda palmira). Faixa bruna parallela a borda interna estreita, com pellos em numero muito reduzido e sómente na metade basal; a listra alaranjada attinge a base da aza.*

32. **Terias plagiata** D'Alm.

(Est. 7, fig. 4; est. 8, fig. 4; est. 15, fig. 2; est. 16, fig. 13)

Terias plagiata D'Almeida, Revist. de Entom. Rio, 5 : 4, p. 504, (1935), (nom. nov).

Terias elathea f. *gracilis* D'Almeida, Ann. Soc. Ent. France, p. 360, (1928), (macho, Matto Grosso); Talbot *in* Strand, Lep. Cat., 66, p. 596, (1935).

Terias gracilis D'Almeida, Entom. Zeitschr. Frankf., 48, n. 15, p. 115, 117, f. 1, (macho, A), (1934).

Eurema gracilis Klots, Bull. Brookl. Ent. Soc., 24, p. 215, (1929).

Macho: — Azas ant. com 15,5 mm. de comprimento. Azas muito delicadas, muito alongadas e estreitas, as anteriores de um amarello limão claro, com a borda costal bem pulverizada de bruno e parcialmente coberta de escamas brancacentas, bordadura externa estreita, começando depois do meio da borda costal e terminando mais fina antes do angulo interno, tendo porém ahi um minusculo ponto bruno destacado da bordadura. A faixa parallela a borda interna, bruna, muito estreita, não alcançando a bordadura externa, atravessada pela nervura SM que é branca e com os 2/3 basaes cobertos de escamas de egual côr; ella é seguida inferiormente por uma fina listra, tambem longitudinal, de um amarello laranja. A. post. brancas, tendo na borda externa 5 ou 6 manchas muito pequenas brunaceas na extremidade das nervuras. Face inferior das A. ant. de um branco creme no disco e borda interna, notando-se ahi a impressão da faixa bruna da face opposta, a base, borda costal, apice, borda externa e CD de um amarello vivo. As posteriores são brancas, lavadas de amarello para a borda externa, com raros atomos brunaceos esparsos pelas azas, 2 pontos pequenos DC; franjas amarellas. Holotypo de Matto Grosso. Genitalia semelhante a das outras especies do grupo *B*: o lobulo apical é porém muito grande e alongado para a frente, sinuoso na borda dorsal; penis mais curvado do que o de *eugenia* e de *jucunda*, menos dilatado para a base.

c) — *Valvas com o lobulo apical bem desenvolvido, transversal, com as bordas sinuosas. A. ant. com uma faixa anegrada parallela a borda interna, recta, não pubescente, sem listra alaranjada, ou com esta listra terminando 1/3 antes da base da aza. Femea sem a faixa anegrada e sem a listra alaranjada da borda interna. Dimorphismo sexual bem accusado.*

33. **Terias lye** D'Alm.

(Est. 15, fig. 1)

Terias lye D'Almeida, Entom. Zeitschr. Frankf., 48, p. 116, 117, f. 2, (macho, A), (Cuba), (1934).

Parece ser bôa especie. Nosso exemplar está infelizmente com o abdomen collado, por isso desistimos de fazer a sua genitalia.

Distingue-se dos exemplares de *elathea* de Cuba pelas azas ligeiramente mais estreitas, as A. ant. de um amarello mais claro, com a bordadura externa mais estreita, bruna, angulosa internamente, terminando mais fina no angulo interno, borda costal não anegrada, porém bem salpicada de atomos brunos e tomando uma nuança esbranquiçada bem junto a borda, faixa longitudinal da

borda interna mais estreita, bruna, sem pellos, com a metade basal pulverizada de escamas brancacentas e cortada pela SM que é da mesma côr ou um pouco mais amarellada, inferiormente a esta faixa corre uma listra da mesma côr do disco (não alaranjada) que avança até a base da aza. A. post. brancas com estreita bordadura externa bruna, pouco decrescente, não attingindo o angulo anal. Face inferior das A. ant. tendo o disco branco-amarellado, a base, borda costal e apice até a metade da borda externa amarellos, dois pontos DC brunos; nota-se na borda interna a impressão da faixa longitudinal da face opposta A. post. brancas, sem pontos DC, a bordadura externa da face superior apparece por transparencia. Holotypo: macho de Cuba (Havana).

34. **Terias elathea** Cr.

(Est. 11, fig. 1; est. 13, fig. 6)

Papilio elathea Cramer, Pap. Exot., 2, t. 99, f. C, D, (macho, A, U), (1779), (Virginia); Fabricius, Spec. Ins., 2, p. 44, n. 185, (1781), (macho); idem, Mant. Ins., 2, p. 20, n. 209, (1787), (macho); idem, Ent. Syst., 3 : 1, p. 196, n. 610, (1793), (macho), (America): Linné *in* Gmelin, Syst. Nat., 1 : 5, p. 2265, n. 403, (1790), (macho, America).

Pieris elathea Godart, Enc. Meth., 9, p. 136, n. 58, (macho, femea), (1819), (Brasil a Virginia).

Colias elathea Ménétriés, Bull. Soc. Imp. Nat. Moscou, 5, p. 297, n. 11, (1832), (Antilhas).

Terias elathea Lucas, Lep. Exot., p. 76, t. 39, f. 1, (macho, A), (1835), (Brasil); Boisduval, Spec. Gén. Lép., 1, p. 664, n. 19, (1836), (macho, femea), (*nec* Var.), (Surinam, Cayenna, S. Domingos); Doubleday, Westwood & Hewitson, Gen. D. Lep., 1, p. 79, n. 21, (1846), (Honduras, Venezuela, Guyanas, Haiti, Jamaica, Brasil); Poey, Mem. Cuba, p. 198, (1853), (= *palmira*); Ménétriés, Enum. Corp. Anim. Mus. Petrop., Lep. 1, p. 16, n. 272, (1856), (Brasil, Nicaragua); Lucas *in* Sagra, Hist. Cuba, 7, p. 508, (1857), (macho, femea, Cuba ao Brasil); Bates, Journ. Entom., 1, p. 242, n. 8, (1861), (Amazonas); (macho, femea); Weidemeyer, Proc. Ent. Soc. Phil., 2, p. 153, (1863), (U. S. A., W. Indias, America Central); Herrich-Schäffer, Corr.-Blat. zool.-min. Ver. Regensb., 18, p. 166, n. 7, p. 167, (1864), (macho, femea, Cuba); idem, ibidem, 21, p. 140, (1867); Butler, Cat. Fabrician Lep., p. 228, (1869), (Jamaica); idem, Proc. Zool. Soc. Lond., p. 532, n. 27, (1871), (Jamaica); Edwards, Syn. Butt. N. Amer., p. 9, (1873), (Florida); Druce, Proc. Zool. Soc. Lond., p. 242, (1876), (Cosnipata); Butler, ibidem, p. 481, n. 25, (1878), (Jamaica); Möschler, Stett. Ent. Zg., 39, p. 300, (1878); Gosse, Entomol., 13, p. 196, (1880), (Corrientes a Assumpção); Snellen, Tijdschr. v. Ent., p. 26, (1886-7), (Curaçao); Sharpe, Proc. Zool. Soc. Lond., p. 558, n. 28, (1890), (Rio Araguaya); Röber *in* Seitz, Macrol., 5, p. 84, (1909), (Surinam), (macho, femea); Fountaine, Entomol., 44, p. 153-154, (1911), (aberr.), (W. In-

dias); Holland, Ann. Carn. Mus., 10, p. 499, n. 36, (1916), (Isl. of Pines); Kaye, Mem. Dept. Agr. Trind. & Tob., 2, p. 110, (1921), (Gulf. States. N. Amer. ao sul do Brasil, Cuba, Hispaniola, Trindade); idem, Trans. Ent. Soc. Lond., p. 461, (1925), (partim); D'Almeida, Ann. Soc. Ent. France, p. 378, (1928), (macho, femea), (part.); idem, Bull. Soc. Ent. France, p. 45, (1932), (macho, femea, Venezuela, Tucupita, Guyana Franceza, Trindade, Rep. Dominicana); idem, Ent. Zeitschr. Frankf., 48, p. 116, (1934); Talbot *in* Strand, Lep. Cat., 66, p. 594, (1935), (Gulf States of N. America, W. Indias, America Central e Argentina).

Eurema elathea Kirby, Cat. D. Lep., p. 444, n. 39, (1871), (America Meridional); Gundlach, Papilio, 1. p. 112, n. 39, (1881), (Cuba); Staudinger, Exot. Tagf., 1, p. 28, (1884); Kaye, Trans. Ent. Soc. Lond., p. 202, 203, n. 179, (1904), (Cuba, Jamaica, Panamá, Trindade); Klots, Journ. N. York Entom. Soc., 36, p. 64, 71, (1928); idem, Entom. Americ., 9 : 3, p. 103, n. 11, p. 111, 128, t. 1, f. 21, (macho, A), 22 a, (femea, U), 22 b, (femea, A), (1928), (Jamaica); idem, ibidem, 12 : 3, p. 189, (1931); Hoffmann C., Ann. Inst. Biol. U. Mexico, 4, n. 3, 4, p. 226, n. 21, (1933), (Mexico); Bates M., Bull. Mus. Comp. Zoölogy, 78 : 2, p. 126, n. 20, (1935), (Cuba, Jamaica, America Tropical).

Colias midea Ménétriés, Bull. Soc. Imp. Nat. Moscou, p. 298, n. 12, (1832), (Haiti); idem, Nouv. Mém. Moscou, 3, p. 120, t. 11, f. 6, (1834).

Terias midea Boisduval, Spec. Gén. Lép., 1, p. 659, n. 11, (1836), (S. Domingos); Doubleday, Westwood & Hewitson, Gen. D. Lep., 1, p. 79, n. 18, (Haiti), (1846); Ménétriés, Enum. Corp. Anim. Mus. Petrop., Lep., 1, p. 16, n. 270, 1855, Haiti, California; Weidemeyer, Proc. Ent. Soc. Phil., 2, p. 153, 1863; Edwards, Syn. Butt. N. Amer., p. 9, (1873), (California).

Eurema midea Kirby, Cat. D. Lep., p. 443, n. 31, (1871), (Haiti); Sharpe, Proc. Zool. Soc. Lond., p. 364, n. 17, (1898), (S. Domingos).

Terias vitellina Felder, Wien. Entom. Monatschr., 5, p. 86, n. 49, (macho), (1861), (Venezuela); idem, Reise Novar. Lep., 2, p. 202, n. 209, (1865); Hopffer, Stett. Ent. Zg., 30, p. 436, n. 26, (1869), (macho, femea, Venezuela); Godman & Salvin, Trans. Ent. Soc. Lond., p. 125, n. 215, (1880), (Manaure); idem, Biol. C. Amer., Lep. Rhop., 2, p. 171, n. 22, t. 64, f. 1, 2, macho, A, U), 3, 4, [femea, A, U, (?), 1889, Nicaragua, Panamá, Colombia, Venezuela [4]; Hall, Entomol., 58, p. 164, n. 23, (1925), (Hispaniola); D'Almeida, Entom. Zeitschr. Frankf., 48, p. 116, (1934), (= *elathea*).

---

[4] Será de facto a femea do macho figurado? Temos duas femeas de *eugenia* que muito se parece com a figura de Godman & Salvin.

Terias elathea vitellina Röber *in* Seitz, Macrol., 5, p. 84, (1909), (Venezuela, Honduras).

Eurema elathea vitellina Kirby, Cat. D. Lep., p. 444, n. 39, (1871, (Venezuela).

Terias cubana Herrich-Schäffer, Corr.-Blat. zool.-min. Ver. Regensb., 18, p. 166, n. 6, (1864), (macho, femea), p. 167, (Cuba), (Synon. excl.); idem, ibidem, 21, p. 140, (1867); D'Almeida, Entom. Zeitschr. Frankf., 48, p. 116.

Terias elathea cubana Röber *in* Seitz, Macrol., 5, p. 84, (1909), (Cuba).

Eurema cubana Kirby, Cat. D. Lep., p. 445, n. 56, b, (1871), (Cuba); Gundlach, Papilio, 1, p. 112, n. 56 b, (1881), (Cuba).

Macho: — A. ant. medindo de 14 a 15 mm. de comprimento, com o disco de um amarello limão, apice e borda externa tendo larga bordadura de um bruno-anegrado, decrescendo para o angulo interno, sinuosa por dentro; borda costal amplamente enegrecida até a base da aza; borda interna com uma faixa da mesma côr, longitudinal, recta, não pubescente, terminando antes da bordadura externa, seguida inferiormente por uma listra parallela, estreita, alaranjada, que termina 1/3 antes da base. A. post. brancas, com estreita bordadura bruna, sinuosa do lado interno, terminando no angulo anal, muito pouco decrescente. Face inferior das A. ant. com a base, borda costal, apice e borda externa amplamente manchadas de amarello, o disco e a borda interna de um branco suavemente amarellado, deixando apparecer por transparencia a faixa longitudinal da face opposta. Sem ponto DC bruno. A. post. brancas, mui ligeiramente lavadas de amarellado na borda externa, onde se nota a impressão da bordadura da face superior. Dois pontos DC brunos. Franjas brancas. Valvas com o lobulo apical largo, transversal, sinuoso superiormente; penis grosso e bem dilatado para a base. Tucupita, Baixo Orenoco, Venezuela.

Femea: — Branca, com ligeira nuança amarellada na borda costal das A. ant., tendo ahi um agglomerado de escamas brunas, bordadura apical denteada internamente, borda interna sem faixa anegrada e sem listra alaranjada. A. post. com a bordadura externa mais estreita do que a do macho, irregularmente denteada do lado interno, terminando geralmente um pouco antes do angulo anal. Face inferior semelhante a do macho, tendo as A. post. um ton um pouco mais amarellado e escamas brunas esparsas por toda a superficie. Franjas brancas. Haut de la Rivière La Comté, Rio Maroni, Guyana Franceza.

Var. *a* — macho. Bordadura externa de ambas as azas mais larga do que a do macho acima descripto; o traço que acompanha inferiormente a faixa parallela da borda interna de um amarello suavemente alaranjado, pouco se distinguindo do amarello do disco. A. post. inteiramente brancas pela face inferior sem pontos DC e sem a impressão da bordadura externa da face opposta. La Comté, Guyana Franceza.

Var. *b* — macho. = *a*, porém maior, com a borda costal das A. ant. bem salpicada de escamas amarellas. Face inferior branca, salvo na base e no disco das A. ant., onde é de um branco creme, bem como uma faixa amarella que começa larga no meio da borda costal e termina mais estreita em M 2, passando pela região subapical. Port of Spain, Trindade.

Var. *c* — macho. = typo. Bordaduras de ambas as azas muito largas. Face inferior = var. *b*. Cuba. (= *cubana*).

Var. *d* — macho. = var. *c*. A faixa parallela a borda interna está separada da bordadura externa apenas por uma lunula estreita amarella. Cuba.

Var. *e* — macho. = var. *c*, mas a borda costal bruna das A. ant. é invadida pelo amarello do disco, só se vendo algumas escamas brunas; a faixa parallela a borda interna reduzida a uma macula alongada na metade posterior da borda, como na var. de *flavescens*. A face inferior é de um amarello ocraceo esbranquiçado em vez de branca, com bastantes atomos brunos, a borda interna das A. ant. é branca, a base de um branco creme, passando gradativamente ao amarello na CD, a faixa subapical amarella subsiste e parece ser muito constante nos individuos insulares. Cuba.

Var. *f* — femea. = femea acima descripta. Bordadura das A. post. mais estreita. Face inferior de um amarello vivo nas A. ant., com a borda interna branca. A. post. desta côr, sem manchas distaes e sem pontos DC. Tucupita, Baixo Orenoco. Venezuela.

Var. *g* — femea. Um terço menor do que o typo, tendo porém os mesmos caracteres de coloração. Tucupita, Baixo Orenoco. Venezuela.

Var. *h* — femea. Maior do que o typo (comprimento da A. ant. 19 mm.), com as bordaduras de ambas as azas mais largas; sómente a base das anteriores é amarellada. Face inferior de um amarello vivo, excepto a borda interna que é branca e o disco que é amarello-claro. A. post. de um amarello ocraceo bem pronunciado, sem maculas distaes. Tucupita.

Var. *i* — femea. = femea typo. Face inferior das A. post. branca, lavada de amarello na borda externa, com dois pontos DC e sem manchas distaes brunas. Tucupita, Baixo Orenoco, Venezuela.

Var. *j* — femea. = typo. A. ant. totalmente de um amarello enxofre claro: A. post. brancas, mui suavemente lavadas de amarellado. Face inferior de um amarello vivo nas A. ant., com a borda interna branca; a superficie das posteriores de um amarello ocraceo vivo, salpicada de escamas brunas e com as manchas distaes desta côr um pouco perceptiveis. Port of Spain, Trindade.

Var. *k* — femea. = typo. Vê-se sobre a borda interna, perto da bordadura externa das A. ant. uma mancha bruna alongada, vestigios da faixa parallela do macho. Haut de la Rivière La Comté, Guyana Franceza.

Var *l* — femea. = typo. A. ant. de um amarello enxofre claro, com a bordadura apical estreita. A. post. brancas, com a bordadura reduzida a uma macula apical bruna, seguida de 2 ou 3 traços longitudinaes da mesma côr na extremidade das nervuras. S. João de la Maguana, Republica Dominicana.

Var. *m* — femea. As quatro azas de um amarello limão claro. Bordadura externa das A. ant. curta, começando no apice e terminando bruscamente em M 1. A. post. com uma grossa macula apical bruna seguida de 2 longos e finos traços da mesma côr na extremidade das nervuras. Face inferior amarella nas A. ant., com a borda interna e a superificie das posteriores de um branco creme. S. João de la Maguana, em 4 de Julho.

Var. *n* — femea. A. ant. de um amarello enxofre pallido, esbranquiçadas para a borda interna. Bordadura das A. post. estreita. O resto = o typo. Face inferior = a da var. *b*. Cuba.

Var. *o* — femea. = *n*. Azas brancas, as anteriores tintas de amarello sómente junto da bordadura externa. A. post. com a bordadura reduzida a uma macula apical pequena bruna, seguida de tres pequenos pontos da mesma côr. Face inferior das A. ant. amarella, sómente a borda interna é branca. A. post. de um amarello ocraceo pallido, com escamas brunas esparsas por toda a superficie e dois pontos DC de egual côr. Cuba.

Var. *p* — macho, femea. *Terias plataea* Felder, Verh. zool.-bot. Ges. Wien, 12, p. 474, n. 18, (1862), (macho, Rio); idem, Reise Novar. Lep., 2, p. 203, n. 210, (1865), Rio; Herrich-Schäffer, Corr.-Blat. zool.-min. Ver. Regensb., 21, p. 140, (1867); Hopffer, Stett. Ent. Zg., 30, p: 436, n. 28, (1869), (macho, Rio); Butler, Proc. Zool. Soc. Lond., p. 532, n. 26, (1871), (Brasil: Pará, Pernambuco); Köhler, Zeitschr. f. wiss. Ins.-biol., 18, p. (15), (1923), (Missões, Paraguay); Talbot, Bull. Hill Mus., 2 : 3, p. 196, (1928), (Matto Grosso); Zikan, Ent. Rundsch., 45, p. 7, n. 37, (1928), (Itatiaya); Hoffmann, Ent. Rundsch., 52 : 7, p. 83, (1935), (Jaraguá, em Maio; Nova-Bremen, de Março a Abril); Talbot *in* Strand, Lep. Cat., 66, p. 599, (1935), (Sul Brasil, Argentina, Bolivia, Matto Grosso); *Terias elathea platea* Röber *in* Seitz, Macrol., 5, p. 84, t. 24, (macho), (femea = femea *flavescens*), (1909), (partim); Jörgensen, Ann. Mus. N., B.-Aires, 28, p. 491, n. 25, (macho), (femea = *flavescens*), (1916), (part.); *Eurema platea* Kirby, Cat. D. Lep., p. 444, n. 39, (1871), (Brasil); *Terias tegea* Felder, Reise Novar. Lep., 2, p. 203, n. 210, (1865), (macho); Herrich-Schäffer, Corr.-

Blat. zool.-min. Ver. Regensb., 21, p. 140, (1867); Hopffer, Stett. Ent. Zg., 30, p. 435, n. 4, (1869), (macho, Nova Granada); *Terias elathea tegea* Röber *in* Seitz, Macrol., 5, p. 84, (1909), (macho, Colombia); D'Almeida, Ann. Soc. Ent. France, p. 379, (1928), (macho, Bogotá); idem, Bull. Soc. Ent. France, p. 46,(macho)), (1932); *Eurema tegea* Kirby, Cat. D. Lep., p. 445, n. 45, (1871), (macho, N. Granada); Klots, Journ. N. York Ent. Soc., 36, p. 64, 71, (1928); *Eurema elathea tegea* Klots, Entom. Amer., 9 : 3, p. 103, sub n. 11, p. 111, 129, 153, t. 1, f. 28, (macho, A), (1928), (Colombia); *Terias elathea tegea* Talbot *in* Strand, Lep. Cat., 66, p. 596, (1935): *Terias mycale*, Felder, Reise Novar. Lep., 2, p. 204, n. 212, (1865), (macho, femea, Bahia); Hopffer, Stett. Ent. Zg., 30. p. 434, n. 5, (1869), (macho, femea, Brasil); Herrich-Schäffer, Corr.-Blat. zool.-min. Ver. Regensb., 21, p. 141, (1867); Butler, Proc. Zool. Soc. Lond., p. 532, n. 25, (1871), (Pernambuco); Röber *in* Seitz, Macrol., 5, p. 84, t. 24 e, (1909), (macho, femea); Köhler, Zeitschr. f. wiss. Ins.-biol., 18, (p. 15), (1923), (Cordoba); D'Almeida, Ann. Soc. Ent. France, p. 380, (1928), (macho, femea, Rio, Matto Grosso, Guyana Franceza); idem, Bull. Soc. Ent. France, p. 45, (1932), (Rio, Matto Grosso, Bolivia, Guyana Franceza); *Eurema* mycale Kirby, Cat. D. Lep., p. 444, n. 40, (1871), (Bahia); *Eurema elathea* f. *mycale* Klots, Entom. Amer., 9 : 3, p. 103, sub n. 11, p. 111, 129, 153, t. 1, f. 24, (macho, A), (1928); *Terias lydia* Bates (*nec* Felder, 1861), Journ. Entom., 1, p. 242, n. 9, (1861), (Santarem), (macho, femea); *Eurema elathea* f. *medutina* Klots (*nec* Felder, 1861), Entom. Amer., 9 : 3, p. 103, sub n. 11, p. 111, 129, 153, t. 1, f. 27, (macho, A), (1928), (macho, femea, Corumbá); *Terias elathea* Prittwitz (*nec* Cramer, 1779), Stett. Ent. Zg., 26, p. 134, n. 2, (1865), (macho, Corcovado-Rio); Capronnier, Ann. Soc. Ent. Belg., 17, p. 13, n. 32, (1874), (macho, femea, Rio); Burmeister, Rep. Argent. Lep., 5, p. 94, n. 3, Atlas, p. 13, n. 5, (1878), (macho, femea, Buenos Aires, Brasil), (partim); *Eurema elathea* Raymundo, Lep. Brasil, p. 31, (macho, femea), t. 7, f. 21, (*nec* femea, sua femea é macho); *Terias elathea* D'Almeida, Ann. Soc. Ent. France, p. 378, (1928), (partim), (macho, fema).

Maior do que *elathea elathea* (20 mm. de comprimento). A. ant. de um amarello vivo, com larga bordadura externa bruna, nascendo da metade da borda costal e terminando no angulo interno, borda costal fortemente salpicada de bruno. faixa bruna da borda interna separada da borda externa por uma macula alaranjada, a listra desta côr termina 1/3 antes da base da aza. A. post. com estreita bordadura externa bruna, pouco decrescente, muito denteada internamente, terminando antes do angulo anal. Face inferior das A. ant. com a borda interna branca, a base amarella; o resto de um

amarello ocraceo claro, inclusive as A. post. que são bem salpicadas de escamas brunas. Jacarépaguá, Rio. A femea tem as A. ant. de um amarello pallido, sem faixa na borda interna, a bordadura externa bruna decrescendo mais para o angulo interno, borda costal salpicada de escamas brunas. A. post. com a bordadura bruna decrescente, terminando em ponta antes do angulo anal. Face inferior semelhante a do macho, de um amarello ocraceo um pouco mais escuro. Nova-Iguassú, Estado do Rio. (Est. 7, fig. 1; est. 8, fig. 8; est. 14, fig. 3; est. 15, fig. 9).

Var. *q* — macho. Semelhante ao macho acima descripto, a borda costal amarella pouco salpicada de escamas brunas, a faixa bruna da borda interna mais estreita e um pouco menos recta. A. post. com a bordadura externa mais estreita, não decrescente, terminando no angulo anal. Face inferior com 2 pontos brunos DC em ambas as azas. Franjas brancas, o que aliás é proprio de todas as variedades de *elathea*, excepto de *flavescens*. Pavuna de Jacarépaguá, Rio.

Var. *r* — macho. = var. *q*. A faixa da borda interna das A. ant. está separada da bordadura externa por uma macula amarella. Bordadura das A. post. muito estreita, reduzida inferiormente a 3 pequenas maculas, separadas ou unidas por escamas de um bruno claro. Face inferior = var. *q*. O apice das A. ant. e a superficie das posteriores de um branco creme com atomos escuros. Serra dos Pretos-Fôrros, Engenho de Dentro, Rio.

Var. *s* — macho. = var. *q*, sem pontos DC na face inferior das A. ant. Rio.

Var. *t* — macho. = var. *q*. Bordadura das quatro azas mais largas, borda costal das anteriores menos invadida pelo amarello do disco, a faixa parallela a borda interna separada da bordadura externa apenas por uma lunula extremamente fina, metade amarella e metade laranja. Face inferior = var. *q*; A. ant. com o apice de um amarello pallido, borda interna brancacenta. A. post. brancas, quasi sem atomos brunos. Buena-Vista. Bolivia.

Var. *u* — macho. = *r*. A faixa bruna parallela a borda interna ligada a borda dura externa, tendo no meio um pequeno ponto amarellado ou alaranjado. Bordadura externa das A. post. desfeita em maculas pequenas triangulares brunas que não attingem o angulo anal. Face inferior = var. *t*. S. Tomé, Corrientes, Argentina. Esta variedade é semelhante ao exemplar descripto por Felder com o nome de *mycale*. Pensamos que ella não merece um nome, visto ser muito semelhante a *plataea*.

Var. *v* — macho. = var. *q*. Faixa da borda interna das A. ant. ligada a bordadura como na var. *u*. Face inferior = var. *q*. Jacarépaguá, Rio.

Var. *w* — macho. = var. *q*. A macula que separa a faixa da borda interna da bordadura externa laranja e maior do que na var. *u*. Face inferior branca ou branco creme com atomos brunaceos. A. ant. com uma nuança amarella que começa na base da aza e termina na região subapical em fórma de uma estreita listra longitudinal. Ambas as azas com 2 pontos DC brunos. Nova-Iguassú, Est. do Rio.

Var. *x* — macho. = var. *u*. A faixa parallela a borda interna totalmente ligada com a bordadura externa, isto é, sem ponto amarello no meio. Rio.

Var. *y* — femea. = var. *k*. Base das A. ant. mais salpicada de bruno, a macula da borda interna menor. Piedade, Rio. Exemplares considerados por diversos autores como femea de *mycale*.

Var. *z* — macho. Semelhante a var. *x*. Azas ant. de um amarello mais claro e com a bordadura externa um pouco mais larga, inteiramente ligada a faixa parallela da borda interna, como na var. *x*; o amarello do disco é um tanto mais reduzido. Haut de la Rivière La Comté, Guyana Franceza.

Var *aa* — femea. Maior do que *elathea elathea*. A. ant. de um amarello enxofre claro; as posteriores brancas. Bordaduras largas nas quatro azas. Borda costal e base das anteriores salpicadas de bruno. Face inferior de um amarello ocraceo claro com muitos atomos brunos, borda interna das A. ant. branca, base de um amarello mais vivo. Nova-Iguassú. Est. do Rio.

Var. *ab* — femea. = var. *aa*. Face inferior das A. post. e apice das anteriores de um amarello ocre com uma nuança de um bruno claro tirante a côr de carne. Nova-Iguassú, Est. do Rio.

Var. *ac* — macho, femea. *Terias flavescens* Chavannes, Bull. Soc. Vaudoise Sc. Nat., 3, (1849); Butler, Proc. Zool. Soc. Lond., p. 533, n. 84, (1871), (S. Paulo). *Terias elathea* f. *flavescens* Talbot *in* Strand, Lep. Cat., 66, p. 695, (1935); *Eurema flavescens* Kirby, Cat. D. Lep., p. 450, n. 110, (1871), (S. Paulo). *Eurema elathea* f. *flavescens* Klots, Entom. Amer., 9 ::3, p. 103, sub n. 11, p. 111, 128, 153, t. 1, f. 25 (macho, A), 26, (macho, A), (1928), (Perú); *Terias elathea* Burmeister (*nec* Cramer, 1779), Rep. Argent. 5, p. 94, n. 3, Atlas, p. 13, n. 4, (1878-9), (macho, femea), (partim); D'Almeida, Ann. Soc. Ent. France, p. 378, (1928), (macho, femea), (part.); *Terias elathea* var. *A* Boisduval, Spec. Gén. Lép., 1, p. 664, n. 19, (1836), (macho); *Terias elathea plataea* Röber *in* Seitz, Macrol., 5, p. 84, t. 24 e, (1909), (femea), (part.); Jörgensen, An. Mus. N. B.-Aires, 28, p. 491, n. 25, (1916), (femea), (part.), (Brasil Meridional, S. Paulo, S. Catharina, Rio Grande do Sul, Norte da Argentina, Missões, Jujuy, Salta, Tucuman até Rioja); D'Almeida, Mél. Lép., 1, p. 44-

47, n. 39, (1922), (macho, femea, ovum, larva, pupa, plant. nutr. *Zornia* sp.); idem, Bull. Soc. Ent. France, p. 46, (1932), (macho, femea, Rio, Matto-Grosso, Argentina, Bolivia).

Do mesmo tamanho de *plataea*, com as bordaduras brunas mais estreitas, sobretudo a costal qué é bem salpicada de atomos amarellos, desapparecendo algumas vezes pela invasão do amarello do disco que occupa maior extensão do que em *plataea* ou *elathea elathea*; a faixa parallela a borda interna não alcança a bordadura externa, é estreita, coberta as vezes nos 2/3 basaes de atomos amarellos, apresentando sempre no meio um desvio causado pelo avanço do amarello alaranjado, a SM é parcialmente amarellada. A bordadura externa bruna é orlada ligeiramente de amarellado nas visinhanças do apice, do lado da borda costal. A. post. brancas, com a bordadura externa estreita, denteada por dentro, decrescendo muito depois do meio da borda externa, quasi sempre formada de pequenas manchas brunas, e terminando em M 2. Franjas amarellas. Face inferior das A. ant. mais amarella do que a de *elathea*, a das posteriores branca, amarella para a borda externa, onde é marcada na extremidade de cada nervura por um pequeno ponto enegrecido; toda a superficie com muitos atomos brunos, as vezes de um bruno tirante ao ferruginoso; manchas distaes brunas visiveis. Ambas as azas com 2 pontos DC brunos. S. Tomé, Prov. Corrientes, Argentina. Genitalia identica a de *elathea*. Femea geralmente um pouco maior do que o macho. A. ant. amarellas, com a bordadura externa estreita, terminando um pouco antes do angulo interno; borda costal não salpicada de atomos escuros, sem a listra bruna e sem o traço alaranjado na borda interna. A. post. de um branco amarellado, passando ao amarello na borda externa, bordadura reduzida a 4 manchas brunas, das quaes as 2 primeiras um pouco maiores, situadas no apice. Franjas amarellas. Face inferior = a da aberr. *venilia*; um só ponto DC nas A. ant., 2 nas posteriores, estas azas de um amarello ocraceo, com forte salpicado de um vermelho ferruginoso, as manchas distaes bem distinctas e mais escuras. S. Tomé, Prov. Corrientes, Argentina. (Est. 11, fig. 14; est. 13, figs. 4, 13; est. 14, fig. 13; est. 18, figs. 7, 8, 9).

Var. *ad* — macho. (*a'*) Um pouco menor do que *flavescens*, com a bordadura apical mais estreita, a listra da borda interna reduzida a uma mancha alongada bruna na metade posterior da borda; a listra alaranjada subsiste. A. post. com a borda externa muito mais estreita, formada por manchas mais ou menos triangulares na extremidade das nervuras, terminando antes da borda anal. Franjas amarelladas. Face inferior mais

amarella, sobretudo a das A. post. que é de um amarello ocraceo claro, notando-se bem as manchas distaes brunas. A. ant. com um só ponto minusculo DC. Rio. Variedade intermediaria entre *flavescens* e *venilia*.

Var. *ae* — macho. *b'*. *Terias elathea* f. *venilia* D'Almeida. Mél. Lép., 1, p. 44, (1922), (macho, Rio); idem, Ann. Soc. Ent. France, p. 379, (1928), (macho, Rio); Talbot *in* Strand, Lep. Cat., 66, p. 596, (1935); *Terias plataea venilia* D'Almeida, Bull. Soc. Ent. France, p. 46, (1932); *Eurema elathea venilia* Klots, Entom. Amer., 9 : 3, p. 103, sub n. 11, p. 114, 128, 152, t. 1, f. 23, (macho, A), (1928), (Trindade); *Terias elathea* var. *B* Boisduval, Spec. Gén. Lép., 1, p. 665, (1836).

Semelhante a *flavescens*, tendo porém a bordadura externa mais estreita, a borda costal com menos escamas escuras; borda interna sem faixa parallela bruna, em seu logar nota-se uma faixa alaranjada que alcança a borda externa e desapparece antes da base da aza em um salpicado bruno. A. post. semelhantes as de *flavescens*. Face inferior das A. ant. com a base e a borda costal largamente de um amarello ouro, disco branco-amarellado, borda interna côr de carne, apice e borda externa vermelho ferruginosos, sendo desta côr toda a superficie das posteriores; as manchas distaes um pouco mais escuras, porém pouco distinctas. Ambas as azas com 2 pontos DC. brunos. Holotypo macho dos Tres-Rios, Jacarépaguá, Rio. (Est. 13, fig. 19; est. 16, fig. 6).

Var. *af* — macho. *c'*. = typo; a faixa bruna parallela a borda interna das A. ant. invadida do lado interno pelo amarello do disco na extensão dos 2/3 basaes. Face inferior das A. post. de um amarello ocraceo pallido, com os mesmos atomos brunos do typo. S. Tomé, Corrientes, Argentina.

Var. *ag* — macho. (*d'*) = var. *af*: o amarello do disco das A. ant. avança sobre a faixa bruna da borda interna até a SM na extensão dos 2/3 basaes. Bordadura das A. post. muito mais estreita e com as manchas mais separadas. Face inferior = a da var. *ae*, com maior numero de atomos brunos ou de um bruno tirante ao avermelhado nas A. post. e no apice das anteriores. Matto-Grosso.

Var. *ah* — macho. *e'* = *venilia*, notando-se porém um ligeiro agglomerado de escamas brunaceas na borda interna, proximo da bordadura externa. A. post. com a bordadura externa reduzida a duas pequenas manchas apicaes brunas, seguidas de 3 pontos da mesma côr na extremidade das nervuras. Serra dos Pretos-Fôrros. Engenho de Dentro, Rio (paratypo de *venilia*).

Var. *ai* — femea. (*f'*) = femea de *flavescens*. Borda costal das A. ant. um pouco salpicada de bruno, a bordadura das posteriores um

tanto mais larga e formada por 5 manchas. Face inferior amarella, de um amarello mais vivo na base, borda costal, apice e borda externa das A. ant. A. post. de um amarello ocraceo pulverizado de brunaceo, as manchas distaes pouco marcadas. Manguinhos, Rio.

Var. *aj* – femea. (*g'*) = *flavescens*. A. post. brancas, sómente a borda costal junto a base tem uma coloração amarellada; a bordadura externa termina em um traço linear no angulo anal. Face inferior de um amarello ocre vivo, excepto na borda interna das A. ant., onde é branca. Atomos brunaceos esparsos sobre as partes amarellas. A. post. com 2 pontos DC brunos, as anteriores sem estes pontos. As manchas distaes das posteriores não visiveis. Rio.

Var. *ak* — femea. (*h'*) Bordadura externa das A. ant. terminando bruscamente em M 1, emquanto que na var. acima descripta ella termina em ponta no angulo interno. Face inferior = var. *aj*, com as manchas distaes bem marcadas e tendo um ponto DC nas A. ant. Morro do Cavallão, Nictheroy.

Var. *al* — femea. (*i'*) = var. *aj*. Face inferior de um amarello muito claro, ligeiramente ocraceo nas A. post. O ponto DC das anteriores e as manchas distaes das posteriores pouco visiveis. S. Tomé, Corrientes, Argentina.

Var. *am* — femea. (*j'*) Face inferior muito pulverizada de atomos de um bruno avermelhado. O resto = ao typo. Rio.

Var. *an* — femea. (*k'*) = var. *am*. Face inferior das A. post. e apice das anteriores de um amarello ocre tirante ao avermelhado; o disco das anteriores amarello até a base, a borda interna branca estreita.

Var. *ao* — femea. (*l'*) A. ant. de um amarello mais claro. A. post. um pouco mais claras do que as anteriores, com a bordadura externa reduzida a uma pequena macula apical bruna, seguida por 3 traços longitudinaes na extremidade das nervuras. Face inferior de um amarello claro com poucos atomos brunaceos, as manchas distaes das A. post. bem marcadas. S. Tomé, Corrientes, Argentina.

A genitalia de *flavescens* é identica a de *elathea*, consideramol-a pois como uma forma desta ultima. Devemos observar entretanto que obtivemos uma unica vez um macho da fórma *plataea* de uma lagarta que nos pareceu um tanto differente da de *flavescens* creada por nós. Tivemos porém, com pezar de interromper as nossas observações, não podendo por isso affirmar ser *flavescens* bôa especie. Foram as differenças desta lagarta que nos ani-

maram a separar ha tempos este lepidoptero como especie distincta de *elathea*, sob o nome errado de *plataea*.

Var. *ap* — macho. Do mesmo tamanho e muito semelhante a *plataea*, mas a faixa parallela a borda interna das A. ant. é direita e de um bruno anegrado mais escuro do que o da bordadura externa, como em *elathea elathea*. Face inferior semelhante a desta ultima fórma. Guaicaromo, Colombia (= *tegea*). Difficilmente poder-se-á separar *tegea* da fórma *plataea*, por isso julgamos não merecer um nome os exemplares da Venezuela e da Colombia.

Var. *aq* — macho. = var. *ap*. A. post. mui suavemente lavadas de amarellado. Face inferior amarella como em certos individuos de *plataea*, cheia de atomos brunos, sómente a borda interna das A. ant. é branca. Estas azas sem ponto DC., as posteriores com 2 pontos DC brunos. Cordilheira oriental, Colombia.

Estas duas ultimas variedades devem ser collocadas depois da var. *ab*.

Var. *ar* — sexo ? *Terias elathea obsoleta* Jörgensen, Iris, 46, p. 41, (1932), (Paraguay); Talbot *in* Strand, Lep. Cat., 66, p. 596.

Não conhecemos esta fórma, nem conseguimos ver a descripção original.

Var. *as* — femea. *Terias elathea* f. *incana* D'Almeida, Ann. Soc. Ent. France, p. 379, (1928), (femea, S. Tomé, Corrientes); Talbot *in* Strand, Lep. Cat., 66, p. 596, (1935).
Eurema incana Klots, Bull. Brookl. Ent. Soc., 24, p. 215, (1928), (= femea de *elathea medutina*).

Parece tratar-se de uma bôa especie; infelizmente só temos uma femea, não nos sendo por isso possivel separal-a com segurança. Ella é entretanto muito differente das femeas esbranquiçadas da forma *plataea* ou *mycale*. Klots considera-a sem razão, como synonymo desta forma que elle chama erradamente de *medutina* Feld. Pela face inferior *incana* tem o facies de *plagiata*. Será a femea da nossa especie?

A. ant. com 15 mm. de comprimento. Azas brancas, as anteriores com uma estreita bordadura anegrada na borda externa, terminando antes do angulo interno, onde se nota uma nuança amarellada, borda costal e base bem salpicadas de escamas brunaceas. A. post. com estreita bordadura externa formada por 5 manchas pequenas brunas, franjas amarellas. Face inferior com o disco e toda a borda interna

das A. ant. brancos, base, borda costal, apice, borda externa e egualmente toda a CD amplamente tintas de amarello carregado; 2 pontos DC brunos. A. post. de um amarello ocraceo esbranquiçado, com a borda externa bem mais amarella, o disco salpicado de algumas escamas brunaceas, 2 pequenos pontos brunos DC. A. ant. mais pontudas no apice e a borda externa menos convexa, as posteriores mais curtas do que as das femeas de *elathea*. S. Tomé, Corrientes, Argentina, Holotypo femea. (Est. 11, fig. 7; est. 16, fig. 18).

Var. *at* — femea. *Eurema elathides* Staudinger, Exot. Tagf., 1, p. 28, t. 16, (macho, femea, A, U), (1881), (Merida, Venezuela).
Terias elathea elathides Röber *in* Seitz, Macrol., 5, p. 84, (1909), (macho, Venezuela).

Não conhecemos *elathides* de Stgr. que Klots considera como synonymo de *elathea*. O macho é um pouco maior do que *elathea elathea*, a faixa parallela a borda interna é bem separada da bordadura externa, estreita, não acompanhada inferiormente por listra alaranjada. A. post. brancas, com estreita bordadura externa decrescente, bruna. A femea tem as A. ant. amarellas e as posteriores brancas, sendo a bordadura externa destas ultimas azas muito estreita. Face inferior mais escura e com maior numero de desenhos do que no macho. Descripção feita pelas figuras de Staudinger.

Ovos brancos, alongados, medindo 1 mm. pouco mais ou menos de comprimento. São muito semelhantes aos de *T. tenella*, a sua superficie é porém « chagrinée » vista ao microscopio. A femea põe os ovos isoladamente na face inferior das folhas de uma *Zornia*, de preferencia nas que se acham perto do solo. As lagartinhas assim que nascem, medem 1,5 mm. de comprimento, são esbranquiçadas com alguns pellos da mesma côr e a cabeça negra; mais tarde tornam-se esverdeadas na região dorsal e um tanto amarelladas na ventral. Depois da 1.ª muda crescem bastante (4,5 mm. comprimento), a sua coloração que é a principio esverdeada tirante ao amarello na face ventral, passa mais tarde ao verde escuro; pubescencia brancacenta; cabeça amarello ocre. Seu corpo attinge de 8,5 a 9 mm. depois da 2.ª muda, a côr torna-se de um verde amarellado tendo no meio do dorso uma estreita linha longitudinal de um verde escuro e uma outra nos flancos egualmente longitudinal esbranquiçada; pubescencia branca, cabeça pubescente de um amarello sujo. Depois da 3.ª muda medem de 12 a 13 mm. e tornam-se de um verde mais ou menos escuro, muito pubescentes, as linhas longitudinaes subsistem, mas a dos flancos é estreita, esbranquiçada ou amarellada; ha acima desta linha pequenos traços obliquos de um verde escuro, a face ventral é de um verde cendrado. Quando adulta (depois da 4.ª muda), medem de 23 a 25 mm. de comprimento. Ellas teem uma coloração de um verde claro e são muito semelhantes as de *tenella*; seus desenhos são eguaes aos da edade anterior, a pubescencia é branca, mais compacta que a de *tenella*, fixada sobre verrugas ou granulações microscopicas da mesma côr, a pubescencia do dorso na altura da linha vascular é negra, o ventre é cinzento-esverdeado.

A chrysalida mede 16 mm. de comprimento e apresenta certa analogia com as de *tenella*. A côr fundamental de um verde amarellado muito pallido é salpicado de atomos escuros, sobretudo nos estojos das azas, o thorax e o abdomen teem sobre os lados pequenas manchas, algumas alongadas, brunaceas, o meio da face dorsal é atravessado por uma linha longitudinal escura e quasi apagada no abdomen, brunacea e bem marcada no thorax, a ponta cephalica é conica, pequena e brunacea. Diversos individuos são maiores (17,5 mm.) e talvez mais alongados; os estojos das azas são de um verde bruno com tres manchas brancas, a parte posterior é tambem manchada desta côr, a ponta cephalica é maior e esbranquiçada na face inferior, amarellada na face opposta; a face dorsal e o abdomen teem uma côr de um verde esbranquiçado salpicado de pequenos pontos bruno-escuros, cortado por quatro linhas longitudinaes brancacentas, das quaes duas dorsaes e uma de cada lado do abdomen. Quatro pontos do abdomen são purpurinos. Ha ainda individuos cujos estojos das azas são verdes, a face dorsal de um verde cendrado e a ventral do abdomen de um verde amarellado; o corpo apresenta um maior numero de pequenos pontos brunaceos e anegrados e um raio lateral esbranquiçado que começa na base dos estojos das azas e termina na extremidade anal.

A duração da vida larvaria com todas as suas metomorphoses é a seguinte:

	Janeiro 1916	Fevereiro 1916
Colheita dos ovos	28	19
Nascimento das lagartas	31	21
1ª muda	4 Fev.	26
2ª «	12	9 Março
3ª »	20	13
4ª «	24	18
Chrysalidação	4 Março	27
Nascimento dos imagos	♀, 10 «	♀, 5 Abril

Elathea vôa desde o sul dos Estados Unidos até a Argentina, nas grandes e pequenas Antilhas. Ha formas porém que não apparecem em toda area de vôo. Muito commum em todos logares descobertos e de vegetação baixa, quer nas montanhas, quer nas planicies pantanosas ou não. No Rio ella apparece durante todo o anno, sendo porém muito commum nos mezes de Janeiro, Fevereiro, Abril e Junho. Não deve ter mais de 8 gerações por anno. A verdadeira *elathea* não é encontrada no sul do Brasil, nem na Argentina e Bolivia, onde é substituida pelas for-

mas *plataea* e *flavescens*, mesmo no nordeste do Brasil a forma predominante é *plataea*, embora sejam exemplares um pouco menores do que os do Sul. Pensamos que estas duas fórmas ainda não foram encontradas na America do Norte, Mexico, America Central e Antilhas.

Temos exemplares das seguintes localidades:

Elathea elathea: Cuba; Tucupita, Baixo Orenoco, Venezuela; Haut de la Rivière La Combé, Guyana Franceza; Port of Spain: Trindade; S. Juan de la Maguana; Rep. Dominicana.

Elathea plataea: Rio de Janeiro; todo o Districto Federal, Nova-Iguassú: Argentina: S. Tome, Corrientes; Bolivia: Buena-Vista; Matto Grosso, Pará: Tapajós; Guyana Franceza: Haut de la Rivière La Comté; Colombia: Goaicaromo, Cordilheira oriental; Roches Kourou, Guyana Franceza; Parahyba do Norte.

Elathea flavescens: Rio de Janeiro: todo o Districto Federal; Argentina: S. Tome, Corrientes; Buena-Vista; Bolivia; Matto-Grosso.

35. **Terias nigrocincta** Dogn.

Eurema nigrocincta Dognin, Le Natural., 9, p. 134, (1889), (macho, femea, Loja em Fevº. até Agosto); idem, Lep. Loja, t. 3, f. 6, (1887); Klots, Entom. Amer., 9 : 3, p. 108, n. 8, p. 112, 125, 151, t. 1, f. 10, (macho, A), (Loja), (1928); idem, ibidem, 12, n. 3, p. 189, (macho), (1931).

Terias nigrocincta Röber *in* Seitz, Macrol,, 5, p. 106, (1909), (Loja); Talbot *in* Strand, Lep. Cat., 66, p. 597, (1935), (Equador, Loja).

Terias elathea ella Röber *in* Seitz, Macrol., 5, p. 84, (1909), (macho, Equador).

Não temos esta especie. Parece ser uma forma de *elathea* muito proxima de *plataea* (*mycale*).

« 34 à 36 mm. Dessus des ailes supérieures soufre pâle largement encadré de noir. Sous certains exemplaires la partie centrale couleur soufre ne represente plus guère qu'un tiers de la surface de l'aile. Aile inferieure de même tonalité que les supérieures, les deux tiers de l'aile sont entourés d'une large bordure marginale noire entrecoupé par la couleur du fond. Celui-ci est suivant les individus plus ou moins saupoudré d'atomes noirâtres, tout spécialement le long du bord interne. Dessous des supérieures blanc jaunâtre; la même couleur soufre est semée d'atomes noirâtres avec un tout petit point discoidal noir et une bande transverse brunâtre, suivie de quelques taches de même nature, parfois absentes suivant les individus. Du groupe d'*elathea* Cr. 17 mâles et 1 femelle de Loja (février et août) ».

d) — *Valvas com o lobulo apical largo, transversal e bem denteado. Macho sem faixa bruna e sem listra alaranjada na borda interna das A. ant.;*

as A. post. com uma faixa amarella antes do filete marginal anegrado. Femea: a bordadura submarginal amarella das A. post. substituida por uma outra anegrada, ou por pontos na extremidade das nervuras. Dimorphismo sexual bem pronunciado.

36. **Terias musa** F.

(Est. 6, fig. 2; est. 8, fig. 6; est. 11, figs. 10, 16)

Papilio musa Fabricius, Entom. Syst., 3 : 1, p. 195, n. 607, (1793), (macho, patria falsa).

Pieris musa Godart, Enc. Meth., 9, p. 137, n. 62, (1819) (macho, patr. falsa).

Terias musa Boisduval, Spec. Gén. Lép., 1, p. 679, n. 45, (1836), (macho, America); Doubleday, Westwood & Hewitson, Gen. D. Lep., 1 p. 80, n. 44, (1846), (W. Indias); Weidemeyer, Proc. Ent. Soc. Phil., 2, p. 153, (1863), (macho, W. Indias); Butler, Cat. Fabrician Lep., p. 228, (1869), (Bogotá); idem, Proc. Zool. Soc. Lond., p. 531, n. 16, (1871), (macho, Bogotá); idem, Ann. Mag. Nat. Hist., 5 : 17, p. 224, (1886); Röber *in* Seitz, Macrol., 5, p. 83, (1909), (macho, America do Sul); Talbot, Bull. Hill Mus., 2 : 3, p. 196, (1928), (macho, Matto-Grosso); D'Almeida, Ann. Soc. Ent. France, p. 382, (1928), (macho, femea, Colombia, Rio).

Terias phiale musa D'Almeida, Mél. Lép., 1, p. 49, n. 37, (1922), (macho, Rio).

Eurema musa Kirby, Cat. D. Lep., p. 443, n. 29, (1871), (macho, America Meridional).

Terias gentilis Boisduval, Spec. Gén. Lép., 1, p. 658, n. 9, (1836), (macho, America Meridional); Doubleday, Westwood & Hewitson, Gen. D. Lep., 1, p. 78, n. 11, (1846), (macho, Brasil, Colombia).

Terias deflorata Kollar, Denkschr. Ak. Wiss. Wien Math. Nat. Kl., 1, p. 363, n. 37, (1850), (femea, Nova-Granada); Röber *in* Seitz, Macrol., 5, p. 84, (1909), (femea, Colombia); Köhler, Zeitschr. f. wiss. Ins.-biol., 18, p. (15), (1923); (femea, Missões); D'Almeida, Ann. Soc. Ent. France, p. 382, (1928), (sub syn. = femea de *musa*); Talbot *in* Strand, Lep. Cat., 66, p. 621, (1935), (Spec. Incert.).

Eurema deflorata Kirby, Cat. D. Lep., p. 446, n. 65, (1871), (femea, Nova-Granada); Klots, Ent. Amer., 9 : 3, p. 142, 106, (1928), (Spec. Incert.).

Teria deflorata Apolinar-Maria, Bol. Soc. Col. C. Nat., 85, p. 48, (1926), (femea, Colombia).

Terias columbia Felder, Wien. Ent. Mon., 5, p. 86, n. 48, (1861), (macho, Venezuela).

Eurema columbia Kirby, Cat. D. Lep., p. 446, n. 58 a, (1871), (macho, Venezuela).

Terias phiale columbia Röber *in* Seitz, Macrol., 5, p. 85, (1909), (macho, Colombia, Bolivia); Talbot *in* Strand, Lep. Cat., 66, p. 599, (1935), (Colombia, Bolivia).

Teria phiale columbia Apolinar-Maria, Bol. Soc. Col. C. Nat., 85, p. 48, (1926), (macho, Colombia).

Eurema phiale columbia Klots Entom. Amer., 9 : 3, p. 103, n. 13 a, p. 114, 131, (1928).

Eurema phiale Klots *nec* Cramer, 1775, ibidem, t. 2, f. 31, macho, (A), (1928), (Aguadita); idem, ibidem, 12 : 3, p. 189, (1931); idem, Journ. N. York Ent. Soc., 36, p. 64, t. 2, f. 6, (genit.), (1928).

Terias musa haline D'Almeida, Ann. Soc. Ent. France, p. 382, (nota), (1928), (macho, femea, Rio).

Eurema phialina Staudinger, i. l.

Macho: — Comprimento das A. ant. 15 mm. Azas brancas, as anteriores com uma estreita bordadura bruna que não attinge o angulo interno, pouco arqueada internamente, base bem salpicada de escamas brunaceas junto a borda costal. A. post. tendo na borda externa um traço linear de um bruno anegrado, precedido de uma faixa parallela de um amarello limão, sendo ahi as extremidades das nervuras de um bruno anegrado junto ao traço marginal. Franjas amarellas. Face inferior branca nas A. ant., com a base de um amarello limão, o apice e a borda externa levemente lavados de amarellado. A. post. de um branco ocraceo, com dois pontos DC brunos e as manchas distaes desta côr quasi apagadas. Cordilheira Occidental. Colombia.

Femea: — Do mesmo tamanho do macho, de um branco mui suavemente lavado de amarellado, sobretudo, para a base das A. ant. que é bem salpicada de escamas brunas junto a borda costal, e para a borda externa das posteriores que é marcada de um filete muito fino, formado de escamas brunas e por traços na extremidade das nervuras, os quaes são substituidos por pontos nas ultimas nervuras. A bordadura das A. ant. é triangular, terminando em M 1. Face inferior das A. ant. de um branco levemente amarellado, de um branco mais puro para a borda interna, a base e a borda costal de um amarello limão, o apice com uma côr mais viva, mais ocracea, as posteriores de um ocre amarello pallido, com 2 grossos pontos DC brunos e as manchas distaes um pouco mais distinctas do que no macho. Haut de la Rivière La Comté.

Var. *a* — macho. Semelhante ao typo, com o traço da borda externa das A. post. mais grosso. Face inferior de um branco ocraceo mais vivo no apice e borda externa das A. ant. e na superficie das posteriores, estas azas tendo na bordadura externa minusculos pontos anegrados na extremidade das nervuras. Cordilheira Oriental, Colombia.

Var. *b* — femea. Semelhante a femea acima descripta, de um branco um pouco mais amarellado, com o disco das A. post. mais claro, e a

borda externa marcada na extremidade das nervuras por traços muito maiores. Bordadura das A. ant. quasi attingindo o angulo interno. Haut de la Rivière La Comté, Guyana Franceza.

Var. *c* — macho. Semelhante ao typo, com a bordadura externa das A. ant. mais estreita, sobretudo para a borda externa, terminando em ponta proximo do angulo interno. Face inferior branca nas A. ant., com a base e a borda costal de um amarello limão claro, o apice de um amarello ocraceo, sendo desta côr toda a superficie das posteriores, a qual é marcada na extremidade das nervuras por pontos bem distinctos anegrados. Os pontos DC e as manchas distaes são bem marcadas. Tres Rios, Jacarépaguá, Rio (= *haline*).

Var. *d* — macho. Bordadura das A. ant. semelhante a da var. *c*. Faixa amarella submarginal das posteriores cortada em toda a largura pelas nervuras anegradas. Face inferior como no typo. Pavuna de Jacarépaguá.

Var. *e* — macho. Semelhante a var. *c*, mas a bordadura das A. ant. é cortada em linha recta do lado interno, formando um triangulo que termina em M 1. A. post. tendo sómente as nervuras SC e R 1 enegrecidas na extremidade. Face inferior branca, a base das A. ant. amarella, o apice suavemente lavado desta côr, as posteriores com 2 pontos pequenos brunos, com as manchas distaes e os pontos das extremidades das nervuras apagados e a borda externa com uma nuança amarellada mui pouco perceptivel. Paracamby. E. do Rio.

Var. *f* — macho. Semelhante a var. *c*, com a bordadura um pouco mais larga nas A. ant., terminando no angulo interno, filete marginal bruno das posteriores bem visivel, os traços da extremidade das nervuras cortando toda a faixa amarella. Face inferior = a da var. *e*. Buena Vista, Bolivia.

Var. *g* — macho. = var. *c*, face inferior = var. *f*. Covanca de Jacarépaguá. Rio.

Var. *h* — femea. Maior do que o typo (comprimento da A. ant. 20 mm.). Azas brancas, com suave tonalidade amarellada, principalmente para a margem externa das posteriores, onde se nota estreito filete formado de escamas brunaceas, franjas amarellas e as extremidades das nervuras enegrecidas. A. ant. com a bordadura apical estreita, terminando em ponta no angulo interno, borda costal salpicada de atomos brunos. Face inferior com as A. ant. brancas no disco, de um amarello vivo na base, de um amarello tirante ao ferruginoso no apice e borda externa. A post. amarello-ocraceas, com 2 pontos DC e um outro muito pequeno na extremidade de cada nervura, brunos; as manchas distaes são bem marcadas, de um bruno tirante ligeiramente ao avermelhado. Pavuna de Jacarépaguá. Rio.

Var. *i* — femea. = var. *h*, borda externa das A. post. com uma bordadura estreita formada de atomos brunos, mal limitada internamente, extremidade das nervuras enegrecida: Bordadura externa das anteriores semelhante a do typo, triangular, não arqueada, terminando mais fina no angulo interno. Face inferior das A. ant. de um amarello claro, branco no disco; A. post. de um amarello ocraceo muito pallido, com dois pontos DC brunos e as manchas distaes apagadas. Pavuna de Jacarépaguá, Rio.

Var. *j* — femea. = ao typo; a bordadura externa das A. ant. muito mais estreita, um pouco arqueada e denteada internamente, terminando em M 1. A. post. sem debrúm na borda externa, apenas com finos e curtos traços brunos, pouco marcados na extremidade das nervuras. Face inferior semelhante a da var. *h*. S. Tomé, Prov. Corrientes, Rep. Argentina.

Var. *k* — femea. = var. *j*. Azas com a nuança amarellada ligeiramente mais distincta. Borda externa das A. ant. sómente com minusculos pontos brunos na extremidade das nervuras. Esta var. é intermediaria entre o typo (*haline*) e a var. *singularis*.

Var. *l* — femea. *Terias singularis* D'Almeida, Mél. Lép., 1, p. 47, n. 309, (1922), (femea, Rio); *Terias musa singularis* idem, Ann. Soc. Ent. France, p. 382, 383, (1928), (femea, aberr., Rio).

Semelhante a var. *k*. Azas de um amarello limão pallido, bordadura externa das A. ant. terminando em M 1. A. post. tendo na borda externa 2 curtos e finos traços brunos na extremidade das nervuras que terminam no apice, e pontos da mesma côr nas nervuras seguintes. Face inferior das A. ant. de um amarello claro, brancacenta para a borda interna, de um amarello mais vivo para a base, de um amarello ferruginoso vivo para as bordas costal e apical. A. post. de um amarello ocre vivo, com os mesmos desenhos da var. *h*, as manchas distaes são porém de um bruno avermelhado ou ferruginoso. Pavuna de Jacarépaguá. Rio.

Var. *m* — macho. *Terias phiale paula* Röber *in* Seitz, Macrol., 5, p. 85, (1909), (macho, S. Paulo); Talbot, Bull. Hill Mus., 2 : 3, p. 197, (1928), (Matto Grosso, Minas Geraes, Rio, Paraguay); Zikan, Ent. Rundsch., 45 : 7, p. 7, n. 40, (1928), (Itatiaya); Hoffmann, Ent. Rundsch., 52 : 7, p. 83, n. 23 (1935), (Jaraguá em Maio, Nova Bremen, 1 macho, 10/2); *Terias musa paula* D'Almeida, Ann. Soc. Ent. France, p. 383, (1928), (macho, Rio).

Paula é simplesmente uma fórma de *musa*; sua genitalia é identica a desta especie. Differe de *musa* do Rio pelos caracteres seguintes: bordadura externa das A. ant. não arqueada internamente, trianguliforme, terminando em M 1. A. post. tendo na borda externa uma faixa de um amarello ouro semelhante a de *musa*, não sendo porém cortada por nervuras anegradas, ha porém na extremidade destas nervuras um

minusculo ponto enegrecido. Franjas de ambas as azas amarellas. Face inferior differente da de *singularis*, pelas bordas costal, apical e externa de um amarello ocre vivo tirante ao avermelhado nas azas anteriores, de um amarello ocre algo mais claro na superficie das posteriores, com as manchas distaes de um bruno escuro tirante ligeiramente ao avermelhado, bem accentuadas. Pavuna de Jacarápaguá.

Var *n* — macho. Semelhante a var. *m*. Bordadura externa das azas ant. terminando um pouco depois de M 1. Face inferior com o apice e a borda externa de ambas as azas salpicados de escamas de um vermelho escuro ou ferruginoso, menos distinctas nas posteriores, manchas distaes de um vermelho ferruginoso escuro, bem marcadas. Franjas avermelhadas nas azas posteriores. Rio.

Var. *p* — femea. = *singularis*, azas de um amarello mais brancacento, face inferior = var. *o*. Pavuna de Jacarépaguá.

Ha tempos mantinhamos na nossa collecção os individuos do Rio sob o nome de *haline*, devido a differenças bem grandes que encontramos entre elles e os da Guyana e Colombia, vendo porém mais tarde que estas differenças não eram constantes e que não convinha por isso manter esta separação, reunimol-os todos sob o mesmo nome de *musa*.

Capturámos *paula* e *singularis* no fim do verão (Março), no outomno e no inverno; *musa* no outomno, inverno e primavera, não podemos pois affirmar ser as duas primeiras formas de estação de *musa*. No caso de considerarmos *singularis* como forma de estação, será de todo conveniente dal-a como femea de *paula*, ou pelo menos das var. *n* e *o*.

Musa vôa desde a Colombia e Guyanas até a argentina e Bolivia. É muito commum na Colombia e Guyanas, muito mais rara porém no Rio; as formas *paula* e *singularis* sobretudo raramente são capturadas. Temos exemplares de *musa* das seguintes localidades: Colombia: Cordilheira Oriental e Occidental; Guyana Franceza: Haut de la Rivière La Comté; Bolivia: Buena-Vista; Argentina: S. Tome, Prov. Corrientes; S. Paulo: Capital; Rio de Janeiro: Paracamby, Friburgo; Districto Federal: Tres Rios, Covanca e Pavuna de Jacarépaguá.

Capturámos *musa* nos mezes de Março, Setembro, Maio, Agosto, Novembro e Julho; *singularis* em Março, Maio, Junho; *paula* typica em Abril; *paula* com desenhos vermelhos na face inferior em Maio.

Musa é uma especie distincta de *phiale*. É difficil a separação dos machos destas duas especies, as femeas porém são facilmente distinguiveis. As genitalias são differentes, não compreendemos pois como Klots confundiu estas 2 especies. Não teria elle interpretado como devia as

differenças das valvas, sobretudo do lobulo apical, que são sempre constante? Ou teria elle por ventura examinado sómente exemplares de *musa*, pensando examinar as duas especies?

37. **Terias phiale** Cr.

a) *phiale phiale* Cr.

Papilio phiale Cramer, Pap. Exot., 1, p. 43, t. 27, f. F, (macho, A), (1775).

Pieris phiale Godart, Enc. Meth., 9, p. 137, n. 61, (1819), (part.), (macho, Guyana).

Terias phiale Boisduval, Spec. Gén. Lép., 1, p. 681, n. 48, (1836), (macho, femea, Cayenna, Surinam); Doubleday, Westwood & Hewitson, Gen. D. Lep., 1, p. 80, n. 47, (1846), (Guyana); Herrich-Schäffer, Corr.-Blat. zool.-min. Ver. Regensb., 21, p. 141, (1867); Butler, Proc. Zool. Soc. Lond., p. 530, n. 13, (1871), (Surinam).

Terias phiale phiale Talbot in Strand, Lep. Cat., 66, p. 598, 599, (1935), (partim), (Amazonas, Brasil, Guyanas).

Eurema phiale Kirby, Cat. D. Lep., p. 446, n. 58, (1871), (macho, Guyana); Staudinger, Exot. Tagf., 1, p. 28, (1884), (macho).

Macho: — Comprimento das A. ant. 15 mm. Azas brancas, as anteriores com a base e a borda costal salpicadas de escamas brunas, o apice e a borda externa marcados por uma bordadura bruno-anegrada, não arqueada internamente, triangular, terminando em ponta no angulo inferior. A. post. tendo na borda externa uma faixa de um amarello ouro, cortada por nervuras de um bruno escuro e separada das franjas que são amarelladas, por um estreito filete bruno-anegrado. Face inferior branca, a das A. ant. com a base e a borda costal de um amarello claro, o apice lavado de amarellado, bem como a borda externa das posteriores; estas azas tendo ainda 2 pontos DC brunos, as manchas distaes quasi totalmente apagadas. Genitalia: as valvas de *phiale* differem das de *musa* pelo lobulo apical mais largo e mais denteado. Este caracter é muito constante. O penis é muito mais longo e mais dilatado na base, arqueado para a extremidade. Crique Sparawine, Amount S. Herminio, Rio Maroni, Guyana Franceza.

Femea: — Comprimento da A. ant. 20 mm. Semelhante ao macho. Azas brancas, com a bordadura das anteriores algo mais estreita, a borda costal mais salpicada de bruno. A. post. com uma bordadura estreita desta mesma côr, cortada por nervuras mais escuras, não attingindo o angulo anal; franjas brancas. Face inferior = a do macho, geralmente com o apice e a borda externa mais amarellados. Haut de la Rivière La Comté, Rio Maroni,

Var. *a* — macho. A. ant. com 17 mm. de comprimento. Bordadura apical e externa das A. ant. ligeiramente arqueada internamente na porção inferior. O resto = ao typo. Rivière La Comté. Guyana Franceza.

Var. *b* — femea. Bordadura externa das A. post. metade mais estreita do que a do typo. Comprimento da A. ant. 17 mm. Rivière La Comté.

Var. *c* — femea. A côr amarella da face inferior um pouco mais viva. Crique Sparawine, Amount S. Herminio, Rio Maroni, Guyana Franceza.

Phiale phiale varia muito pouco. Conhecemol-a sómente das Guyanas, deve voar porém em toda a parte norte do Brasil. Nossos exemplares são da Guyana Franceza: Crique Sparawine, Amount S. Herminio, Rio Maroni, Haut de la Rivière La Comté. É muito commum nessas localidades.

b) *phiale majorina* D'Alm.

Terias phiale majorina D'Almeida, Bull. Soc. Ent. France, p. 44, (1932), (macho, femea, Rio), t. 1, f. 2, (femea); Talbot *in* Strand, Lep. Cat., 66, p. 599, (1935), (form.).

Terias phiale Ménétriés (*nec* Cramer, 1775), Enum. Corp. Anim. Mus. Petrop., Lep., 1, p. 16, n. 281, (1855), (Brasil); Capronnier, Ann. Soc. Ent. Belg., 17, p. 14, n. 34, (1874), (Brasil, Rio: Tijuca); Röber *in* Seitz, Macrol., 5, p. 85, t. 24 f, (macho, A), (1909), (America Tropical); D'Almeida, Mel. Lép., 1, p. 49, sub n. 37, (1922); idem, Ann. Soc. Ent. France, p. 381, (1928), (macho, femea, Rio); Zikan, Ent. Rundschau, 45, p. 7, n. 39, (1928), (Itatiaya).

Macho: — Consideramos *phiale* do Rio como uma bôa raça. Majorina distingue-se da fórma especifica pelo tamanho maior (macho, 39 mm., femea, 40 mm. de envergadura), pela coloração de um branco menos puro, as A. ant. com a bordadura externa de mediana largura, arqueada internamente, terminando em ponta no angulo interno e descendo pela borda costal em fórma de fino filete que não attinge a base da aza, notando-se ahi um salpicado forte de escamas brunas. A. post. com a bordadura externa um pouco mais larga, precedida da faixa de um amarello ouro como na forma especifica, as franjas são amarellas. Face inferior das A. ant. brancacentas no disco, sobretudo para a borda interna, com a base, borda costal, apical e externa de um amarello limão, sendo a costal um pouco pulverizada de atomos brunaceos para a base. A. post. de um amarello ocraceo pallido, com os dois pontos DC brunos e as manchas distaes um pouco melhor marcadas. Franjas amarellas. Extremidade das nervuras com pequeno ponto anegrado. Holotypo: Tres-Rios, Jacarépaguá, Rio.

Femea: — Azas brancas com ligeiros tons amarellados, sobretudo nas A. ant., onde se nota larga bordadura no apice e borda externa de um bruno anegrado, arqueada internamente, começando um pouco depois do meio da borda costal e terminando geralmente quasi da mesma largura no angulo interno, outras vezes terminando ahi em ponta; base e borda costal bem pulverizadas de atomos brunaceos. A. post. com uma bordadura bruno-anegrada ordinariamentre trez vezes mais larga do que a do typo. Franjas amarellas. Face in-

ferior como no typo, geralmente com a tinta amarella mais viva, a coloração amarello ocraceo das A. post. mais escura na porção correspondente a bordadura da face superior. Os pontos DC e as manchas distaes são bem marcadas. Allotypo: Covanca de Jacarépaguá-Rio.

Var. *a* — femea. Semelhante a *majorina*, as A. ant. ligeiramente mais amarellas do que as posteriores, a bordadura externa destas azas 1/3 mais estreita. Covanca de Jacarépaguá.

Var. *b* — femea. *Terias phiale* f. femea *flavomaculata* D'Almeida (Raymundo i. l.), Ann. Soc. Ent. France, p. 382, (1928), (Jundiahy, S. Paulo); idem, Bull. Soc. Ent. France, 37 : 3, t. 1, f. 1, (femea, A), (1932), (macho, err. typ.); Talbot *in* Strand, Lep. Cat., 66, p. 599, (1935).

Flavomaculata é uma aberração que parece ser muito rara, caracterisando-se pelas manchas de um amarello ocraceo sobre a bordadura anegrada das A. post. O resto = *majorina*. Uma só femea, de Jundiahy, São Paulo. Holotypo: — Coll. Raymundo.

Majorina é muito mais rara no Rio do que *phiale phiale* nas Guyanas. Conhecemol-a do Rio: Covanca e Tres-Rios em Jacarépaguá, nos mezes de Março, Abril, Maio, Junho, Julho, Agosto e Novembro.

Grupo C — *Valvas com o lobulo apical largo, transversal, um lobulo dorsal* (b), *2 processos internos* (a, e). *A. post. angulosas. T. arbela, ecuadora, xanthochlora, gratiosa, boisduvaliana, adamsi.* Ver. primeria parte, p.

Grupo D — *Valvas com o lobulo apical pontudo, dirigido para a frente, um lobulo dorsal* (b), *3 processos internos* (a, e, d) *bem desenvolvidos.*

1) — *Azas posteriores angulosas. T. salome, fabiola, rubricata, xystra, mexicana.* Ver primeira parte, p.

2) — *Azas posteriores não angulosas. T. amelia.*

38. **Terias amelia** Poey.

Terias amelia Poey, Mem. Cuba, p. 253, n. 12, t. 18, f. 11, 12, macho, A, U), 13, (femea, A), (1851), (Ciénega de Zapata, Cuba); Weidemeyer, Proc. Ent. Soc. Phil., 2, p. 153, (1863); Herrich-Schäffer, Corr.-Blat. zool.-min. Ver. Regensb., 18, p. 168, n. 15, (1864), (Cuba); idem, ibidem, 21, p. 141, (1867); Butler, Proc. Zool. Soc. Lond., p. 530, n. 9, (1871), (Cuba); Holland, Ann. Carn. Mus., 10, p. 499, n. 38, (1916); D'Almeida, Entom. Zeitschr., Frankf., 48, p. 116, (1934); Talbot *in* Strand, Lep. Cat., 66, p. 608-609, (1935), (Cuba).

Eurema amelia Kirby, Cat. D: Lep., p. 446, n. 64, (1871), (Cuba); Gundlach, Contr. Ent. Cub., 1, Lep., p. 98, (1881); idem, Papilio, 1, p. 112, n. 65, (1881), (Cuba); Klots, Journ. N. York Ent. Soc.,

36, p. 63, 71, t. 2, f. 2, (genit.), (1928); idem, ibidem, p. 115, (1928); idem, Ent. Americ., 9 : 3, p. 104, n. 26, p. 110, 136, t. 2, f. 33, (macho, A), p. 154, (1928), (Pinar del Rio, Cuba): idem, ibidem, 12 : 3, p. 189, (1931); Bates, (M.), Bull. Mus. Comp. Zoölogy, 78 : 2, p. 128, n. 24, (1935), (Pinar del Rio, Cuba).

Não temos esta especie que Klots colloca proximo de *salome*. Poey descreve-a da seguinte forma:

« El macho es blanco por encima, muy suavemente lavado de amarillo, com una mancha de pardo-oscuro en el ápice de las superiores, dilatada anteriormente mas angosta después, poco escotada, acabando en el ángulo abdominal; las alas inferiores tienen el borde oscuro del mismo color, adelgazando hácia el ángulo abdominal; por debajo las superiores son blancas, con la base, el borde costal y el ápice amarillos, y una linea central negra; las inferiores amarillas, salpicadas de átomos, y con dos fajas interrumpidas oscuras; además hay una mancha oscura en medio del borde anterior y dos puntos centrales negros. La hembra tiene la mancha apical de las superiores un poco convexa por dentro, bajando menos hácia el ángulo abdominal; las inferiores blancas, con un punto en la extremidad de cada nervura; por debajo el color amarillo es mucho mas apagado, sobre todo en el fondo de las inferiores. Franja oscura. Longitud, 31 milimetros ».

Esta especie só é conhecida da ilha de Cuba, onde parece ser muito localisada.

Primeiros estadios não conhecidos.

Grupo E — *Valvas com o lobulo apical alongado, fino, um outro dorsal (b) ou ventral muito semelhante e do mesmo comprimento do apical. Dois processos internos (a, e). Azas arredondadas, brancas. Sem dimorphismo sexual.*

39. **Terias albula** Cr.

Papilio albula Cramer, Pap. Exot., 1, p. 43, t. 27, f. E, (A), (1775), (Surinam).

Pieris albula Godart, Enc. Meth., 9, p. 138, n. 65, (1819), (Guyana, Brasil).

Terias albula Boisduval, Spec. Gen. Lep., 1, p. 682, n. 50, (1836), (macho, femea, Surinam; Cayenna, Brasil); Doubleday, Westwood & Hewitson, Gen. D. Lep., 1, p. 80, n. 49, (1846), (Guyana, Brasil); Ménétriés, Enum. Corp. Anim. Mus. Petrop., Lep., 1, p. 16, n. 282, (1855), (Brasil); Weidemeyer, Proc. Ent. Soc. Phil., 2, p. 153, (1863), (W. Indies); Bates, Journ. Ent., 1, p. 243, n. 10, (1861), (Amazonas); Prittwitz, Stett. Ent. Zg., p. 134, n. 3, (1865), (macho, Corcovado-Rio); Herrich-Schäffer, Corr.-Blat. zool.-min. Ver. Regensb., 21, p. 141, (1867); Butler, Proc. Zool. Soc. Lond., p. 529, n. 4, (1871), (Pernambuco, Demerara, Ve-

nezuela); Druce, ibidem, p. 242, n. 1, (1876), (Ulcayali, Yurimaguas); Burmeister, Rep. Arg. Lep., 5, p. 93, n. 2, (1878). (Buenos-Aires, Brasil, até Guyanas); idem, ibidem, Atlas, p. 13, n. 5, (1879), (Brasil); Hopffer, Stett. Ent. Zg., 40, p. 89, n. 106, (1879), (Guyana, Brasil, Venezuela, Perú); Godman & Salvin, Trans. Ent. Soc. Lond., p. 125, n. 219, (1880), (Manaure); Gosse, Entom., 13, p. 196, (1880), (Paraguay); Butler, Ann. Mag. Nat. Hist., 5 : 17, p. 224, (1886); Snellen, Tijds. v. Entom., p. 26, (1886), (Curaçao); Godman & Salvin, Biol. C. Amer., Lep. Rhop., 2, p. 166, n. 15, (1889), (Mexico ao Sul do Brasil); Sharpe, Proc. Zool. Soc. Lond., p. 558, n. 29, (1890), (Rio Araguaya); Poujade, Ann. Soc. Ent. France, p. 141, n. 6, (1895), (Guyanas, Brasil); Godman & Salvin, Proc. Zool. Soc. Lond., p. 518, n. 21, (1896), (S. Vicente); Röber *in* Seitz, Macrol., 5, p. 84, (1909), (Surinam); Jörgensen, An. Mus. N. B.-Aires, 28, p. 491, n. 26, (Surinam, Venezuela); Kaye, Mem. Dept. Agr. Trind. & Tob., 2, p. 109, (1921), (Trindade); Davis, Butt. Brit. Honduras, p. 42, (1928), (Honduras); Talbot, Bull. Hill Mus., 2 : 3, p. 196, (1928), (Matto-Grosso); D'Almeida, Ann. Soc. Ent. France, p. 381, (1928), (macho, femea, Mexico a Argentina, Matto-Grosso, etc.); Talbot *in* Strand, Lep. Cat., 66, p. 605-606, (1935), (W. Indies, Venezuela, America Central, Guyanas, Amazonas, Brasil, Paraguay).

Terias albula albula D'Almeida, Rev. de Entomologia-Rio, 5 : 3, p. 326, (1935), (Parahyba do Norte: Areia, Fazenda Jacaré; Rio Grande do Norte; Açude Cruzeta).

Eurema albula Kirby, Cat. D. Lep., p. 446, n. 60, (1871), (Guyana); Möschler, Verh. zool.-bot. Ges. Wien, 26, p. 297, (1877), (Surinam); Staudinger, Exot. Tagf., 1, p. 28, t. 16, (macho, A, U), (1884), (America do Sul); Kaye, Trans. Ent. Soc. Lond., p. 202, n. 176, (1904), (Guyana, Brasil, Venezuela, America Central, Trindade); Raymundo, Lep. Brasil, p. 31, t. 6, f. 20, (A), (1907), (macho, femea); Klots, Journ. N. York Ent. Soc., 36, p. 63, 71, t. 2, f. 3, (genit.), (1928), (macho); idem, Entom. Amer., 9 : 3, p. 102, n. 1, p. 115, 121, 154, t. 2, f. 32, (1928), (macho, A); idem, ibidem, 12 : 3, p. 189, (1931); Hoffmann, (C.), An. Inst. Biol. Un. Mexico, 4 : 3 e 4, p. 126, n. 23, (1933), (Mexico).

Pieris sinoë Godart, Enc. Meth., 9, p. 138, n. 66, (1819), (Brasil).

Terias sinoë Boisduval, Spec. Gén. Lép., 1, p. 683, n. 51, (1836), (macho, femea, Brasil, var. *a* Mexico); Doubleday, Westwood & Hewitson, Gen. D. Lep., 1, p. 80, n. 50, (1846), (Brasil); Ménétriés, Enum. Corp. Anim. Mus. Petrop., Lep., 1, p. 16, n. 283, (1855), (Brasil); Weidemeyer, Proc. Ent. Soc. Phil., 2, p. 153, (1863), (W. Indias); Herrich-Schäffer, Corr.-Blat. zool.-min. Ver. Regensb., 21, p. 141, (1867); Butler, Proc. Zool. Soc. Lond., p. 530, n. 7, (1871), (Rio Grande, Honduras, Panamá); Butler & Druce,

ibidem, p. 359, n. 323, (1874), (Costa-Rica); Capronnier, Ann. Soc. Ent. Belg., 17, p. 14, n. 35, (1874), (Rio de Janeiro: Muito commum em Botafogo, Paquetá, Copacabana, Entre-Rios); idem, ibidem, 25, p. 96, n. 14, (1881), (Campos); Butler, Ann. Mag. Nat. Hist., 5 : 17, p. 224, (1886); Köhler, Zeitschr. f. wiss. Ins.-biol., 18, p. (15), (1923), (Brasil, Paraguay, Missões, Bolivia).

Terias albula sinoë Röber *in* Seitz, Macrol., 5, p. 84, (1909), (macho, femea, Brasil Meridional); Jörgensen, An. Mus. N. B.-Aires, 28, p. 491, n. 26 a, (1916), (macho, femea, Brasil Meridional, Argentina: Missiones, Salta, Jujuy, Tucuman, rara em Catamarca); D'Almeida, Mél. Lép., 1, p. 43, n. 40, (1922), (ovum, larva, pupa, plant. nutr.: *Cassia* sp., Rio); Köhler, Zeitschr. wiss. Ins.-biol. 18, p. (15), (1923), (Brasil, Argentina: Missões, Bolivia, Paraguay); Zikan, Ent. Rundsch., 45, p. 7, n. 38, (1928), (Itatiaya); Hoffmann, ibidem, 52, n. 7, p. 83, n. 22, (1935), (Jaraguá, commum de Maio a Julho; rara em Abril em Nova-Bremen).

Eurema albula f. *sinoë* Klots, Entom. Amer., 9 : 3, p. 102, sub n. 1, p. 115, 121, (1928); Kirby, Cat. D. Lep., p. 446, n. 60, (1871), (Brasil, Surinam).

Mancipium fugax nise Hübner, Samm. Exot. Schmett., 1, t. 146, f. 3, 4, (1806-16).

Papilio cassiae Sepp, Surin. Vlinders, 2, t. 56, (A, U, larva, pupa), (1848).

Terias lirina Bates, Journ. Entom., 1, p. 242, n. 15, (1862), (Pará); Butler, Proc. Zool. Soc. Lond., p. 529, n. 3, (1871), (Pará); Hering & Hopp, Iris, 39, p. 178, n. 4, (1925), (femea, Colombia).

Terias tapeina Bates, Journ. Entom., 1, p. 244, n. 14, (1862), (Pará); Butler, Proc. Zool. Soc. Lond., p. 531, n. 14, (1871), (Pará).

Terias albula f. *tapeina* Talbot *in* Strand, Lep. Cat., 66, p. 606, (1935).

Eurema albula f. *tapeina* Klots, Entom. Amer., 9 : 3, p. 102, sub n. 1, p. 115, 121, 154, t. 2, f. 35, a, b, (macho, A, U), (1928).

Terias clara Bates, Journ. Entom., 1, p. 243, n. 12, (1862), (Amazonas); Butler, Proc. Zool. Soc. Lond., p. 529, n. 1, (1871), (Tapajós, Honduras); idem, Trans. Ent. Soc. Lond., p. 143, n. 132, (1877); idem, Ann. Mag. Nat. Hist., 5 : 17, p. 224, (1886).

Terias celata Felder, Verh. zool.-bot. Ges. Wien, p. 466, n. 4, (1869), (Mexico).

Eurema celata Kirby, Cat. D. Lep., p. 446, n. 63, (1871), (Mexico).

Terias leucilla Felder, Verh. zool.-bot. Ges. Wien, p. 466, n. 5, (1869), (Mexico).

Eurema celata leucilla Kirby, Cat. D. Lep., p. 446, n. 63, (1871), (Mexico).

Eurema melacheila Möschler, (Staudinger, i. l.), Verh. zool.-bot. Ges. Wien, p 297, (1876), (Surinam, Chiriqui); idem, Lep. Surin., 1, p. 5, (1882).

Terias lucilla Talbot in Strand, Lep. Cat., 66, p. 607. (1935), (sub synon).

Macho: — Comprimento da A. ant. de 15 a 18 mm. Azas brancas, as anteriores ligeiramente brunaceas ou acinzentadas na base, junto a borda costal, tendo no apice e borda externa uma bordadura bruna, de mediana largura, um pouco arqueada internamente e não attingindo o angulo interno. Face inferior branca, com a base, borda costal, apical e externa das A. ant. e toda a superficie das posteriores lavadas de amarello claro; sem desenhos. Genitalia: — Valvas com o lobulo apical alongado, o costal (*b*) do mesmo comprimento; processo interno distal (*e*) alongado, bem desenvolvido, o proximal (*a*) muito curto, prolongamento abdominal do saccus muito longo, penis grande, fino e arqueado. Crique Sparawine, Amount S. Herminio, Rio Maroni, Guyana Franceza. Femea semelhante ao macho.

Var. *a* — macho. Semelhante ao typo, com a extremidade de R 1 das A. post. enegrecida. Face inferior com a nuança amarella muito pouco perceptivel, salvo na base das A. ant. Alto do riacho La Comté. Guayana Franceza.

Var. *b* — femea. Um pouco menor dq que o typo (A. ant. com 14 mm. de comprimento), com a bordadura apical das A. ant. quasi um terço mais estreita terminando em ponta em M 1. Crique Sparawine, Amount S. Herminio, Rio Maroni, Guyana Franceza.

Var. *c* — macho. Bordadura das A. ant. mais estreita do que a do typo, terminando em ponta no angulo interno. Face inferior quasi de um branco puro, com a base das A. ant. de um amarello claro e a superficie das posteriores marcada por 4 manchas pequenas distaes, uma outra na borda costal e 2 pontos brunaceos DC. Barberena, Guatemala.

Var. *d* — macho. = var. *c*. A. post. tendo na borda externa um traço linear bruno, interrompido. Face inferior completamente branca, menos na base das A. ant. que é amarellada; de desenhos só ha 2 pontos DC brunos pouco nitidos nas A. post. Barberena, Guatemala.

Var. *e* — macho. Semelhante ao typo. Bordadura das A. ant. um terço mais estreita, terminando em ponta um pouco depois de M 2. Face inferior com a base, borda costal, apical e externa das A. ant. e toda a superficie das posteriores de um amarello ocraceo pallido, as manchas distaes das A. post. quasi apagadas, os 2 pontos DC grossos e bem distinctos. Mexico.

Var. *f* — macho. Semelhante ao typo. A bordadura das A. ant. termina no angulo interno. A. post. com estreita orla bruno-anegrada. Face inferior completamente branca e sem desenhos, só a base das A. ant. é amarellada. Rio Maroni, Guyana Franceza.

Var. *g* — macho. = var. *c*. De um branco menos puro, com a borda costal das A. ant. acinzentada. A. post. tendo a orla bruno-anegrada da borda externa bem accentuada. Face inferior = var. *f*. Quito, Equador.

Var. *h* — macho. A. ant. semelhantes as da var. *c*; as posteriores as da var. *f*; face inferior egual a desta ultima variedade. Urucurituba, Tapajós.

Var. *i* — macho. = var. *c*. Bordadura das A. ant. terminando em ponta pouco depois de M 1; face inferior com os desenhos brunaceos das A. post. vestigiaes. Colonia Nova-Germania, Paraguay.

Var. *j* — macho. = var. *h*. Borda externa das A. post. tendo junto ao apice sómente tres traços longitudinaes anegrados. Itaituba, Tapajós, Pará.

Var. *k* — macho. = var. *h*. A. post. marcadas na borda externa por uma estreita bordadura bruno-anegrada. Itaituba, Tapajós, Pará.

Var. *l* — macho. Maior do que o typo (comprimento da A. ant. 22 mm.); estas azas com a bordadura externa mais estreita, terminando antes do angulo interno. Face inferior algo mais amarelladas, com as manchas distaes brunas bem distinctas, o primeiro ponto DC egualmente bem marcado; extremidades das nervuras com um minusculo ponto enegrecido. Mexico; Orizaba, Ver. (Coll. M. del Toro).

Var. *m* — macho. Semelhante ao typo; a bordadura das A. ant. termina bruscamente no angulo interno, em vez de terminar em ponta. A. post. e face inferior = var. *f*. Muzo, Colombia (em Junho). Coll. F. Apolinar-Mar.

Var. *n* — macho. = typo. A. ant. mais estreitas. Face inferior = var. *f*. Perú.

Var. *o* — femea. Semelhante ao typo. Bordadura das A. ant. terminando muito larga depois de M 1, não arqueada internamente. A. post. com orla estreita bruna na borda externa. Face inferior = var. *f*. Matto-Grosso.

Var. *p* — macho. Maior do que o typo (comprimento da A. ant. 22 mm). Bordadura das A. ant. um terço mais estreita, terminando em ponta depois de M 1. Face inferior com a base das A. ant. de um amarello açafrão, borda costal, apical e externa destas mesmas azas e toda a superficie das posteriores de um amarello ocraceo pallido, sendo as manchas distaes destas ultimas azas quasi apagadas. Os dois pontos DC são porém bem marcados. Tres-Rios, Jacarépaguá, Rio.

Var. *q* — femea. Azas de um branco creme, as anteriores com a bordadura apical muito estreita (3 mm. de largura no apice), terminando em ponta em M 2. Face inferior com o disco das A. ant. de um branco creme, borda costal, apical e externa destas

azas e a superficie das posteriores de um amarello ocre muito vivo, tendo estas ultimas todos os desenhos bem accentuados e um pequeno ponto bruno escuro na extremidade das nervuras. S. Paulo, Cantareira (*tapeina*), (Bat.), Klots.

Var. *r* — femea. = var. *q*. Azas com a côr creme mais carregada, as anteriores com a bordadura apical ligeiramente mais larga. Face inferior com os desenhos das A. post. menos distinctos. Pavuna de Jacarépaguá

Var. *s* — macho. = var. *l*, tendo uma orla estreita na borda externa das A. post. Face inferior = completamente a var. *f*. Tres Rios, Jacarépaguá, Rio.

Var. *t* — macho. = var. *s*, com a orla marginal das. A. post. bem accentuada e a base das anteriores bem salpicada de atomos brunaceos. Face inferior branca, com a base das A. ant. amarellada, as posteriores tendo um minusculo ponto enegrecido na extremidade das nervuras, vestigios muito fracos das manchas distaes e dois pontos brunos DC. Rio.

Var. *u* — macho. = typo. Bordadura decrescendo muito pouco para o angulo interno, onde termina; orla da borda externa das A. post. bem marcada. Face inferior = var. *f*. Obidos, Pará.

Var. *v* — macho. = var. *u*. Orla da borda externa das A. post. tendo o dobro da largura. Tucupita, Baixo Orenoco. Venezuela. Var. intermediaria entre o typo e *marginella*.

Var. *w* — macho. *Terias marginella* Felder, Wien. Ent. Monatschr., 5, p. 97, n. 53, (1861), (Venezuela); Bates, Journ. Entom., 1, p. 243, n. 11, (1861), (Valle do Amazonas); Herrich-Schäffer, Corr.-Blat. zool.-min. Ver. Regensb., 21, p. 141, (1867); Butler, Proc. Zool. Soc. Lond., p. 530, n. 6 (1871), (Venezuela, Panamá, Bogotá); Butler, Ann. Mag. Nat. Hist., 5 : 17, p. 224 (1886); Snellen, Tijds. V. Entom., p. 26, (1886), (Curaçao); Köhler, Zeitschr. f. wissensch. Ins.-biol., 18, p. 15, (1923), (Paraguay, Chaco, Bolivia); *Teria marginella* Apolinar-Maria, Bol. Soc. Col. C. Nat., 85, p. 48, (1926), (Colombia); *Terias albula* var. *marginella* Butler & Druce, Proc. Zool. Soc. Lond., p. 359, n. 324, (1874), (Costa-Rica); Röber *in* Seitz, Macrol., 5, p. 84, t. 24 e, (A), (1909), (Venezuela); D'Almeida, Ann. Soc. Ent. France, p. 381, (1928), (Aberr.); *Eurema marginella* Kirby, Cat. D. Lep., p. 446, n. 61, (1871), (Venezuela); Staudinger, Exot. Tagf., 1, p. 28, (1884); Kaye, Trans. Ent. Soc. Lond., p. 202, (Trindade), (1904); ? *Terias marginula* Herrich-Schäffer, Corr.-Blatt. zool.-min. Ver. Regensb., 21, p. 141, (1867).

= var. *u*. Bordadura das A. ant. mais estreita, a das A. post. com quasi o triplo da largura. Face inferior das A. post. com vestigios das manchas distaes. Paramba. (= *marginella*, Seitz,

Macrol. V, t. 24 e). A genitalia de *marginella* é identica a de *albula*.

Var. *x* — macho. Semelhante a var. *u*. Bordadura externa das A. posteriores com 5 mm. de largura. Face inferior = var. *f*. Matto-Grosso. (*marginella*).

Var. *y* — macho. Muito semelhante a var. *w*. A bordadura das A. ant. bem arqueada por dentro, de uma só largura até ao angulo interno, a das A. post. um pouco mais estreita do que a da var. *w*, terminando em ponta um pouco antes do angulo anal. Paramba. (*marginella*).

É uma das especies mais communs, voando no Rio durante todo o anno, sobretudo em Janeiro, Fevereiro, de Abril a Junho e de Agosto a Dezembro. De todas as especies do genero é a que tem maior area de dispersão, voando desde o Mexico até ao norte da Argentina, Bolivia, Paraguay, Perú e Equador. Temos exemplares das seguintes localidades: Mexico: Orizaba, Ver; Guatemala: Barberena; Colombia: Cordilheira Oriental; Muzo em Junho; Venezuela: Tucupita, Baixo Orenoco, Paramba; Guyana Franceza: Crique Sparawine, Amount S. Herminio, Rio Maroni, S. Laurent du Maroni, Haut de la Rivière La Comté; região Amazonica: Ucayali, Urucurituba, Itaituba, Tapajós e Obidos no Pará; Parahyba do Norte: Areia, Fazenda Jacaré, Rio Grande do Norte: Açude Cruzeta; Rio de Janeiro: Angra dos Reis, Nova Iguassú, e todo o Districto Federal (Jacarépaguá: Pavuna e Tres Rios; Tijuca, etc. etc); S. Paulo: Capital; Bolivia: Buena-Vista; Paraguay: Colonia Nova-Germania; Acre: Xapury; Perú: Cahuapana, Rio Aprukiali, Chanchamayo; Equador: Quito; Matto-Grosso, Goyaz: Campinas.

Ovos brancos, alongados, fortemente afilados na parte superior, terminando em ponta aguda, medindo 1 mm. de comprimento; sua superficie, examinada com a lente mostra estrias finas, longitudinaes, pouco perceptiveis. São postos isoladamente por baixo das folhas de *Cassia* sp.

As pequenas lagartas são brancas, com alguns pellos muito finos da mesma côr. Medem 2,5 mm. de comprimento. 2.ª edade: seu corpo attinge 5 mm., é de um verde claro amarellado com alguns pellos escuros, cabeça amarellada; 3.ª edade: seu corpo cresce um pouco mais (8 a 9 mm.), mas não se modifica; 4.ª edade: 14 mm. de comprimento, de um verde pallido, cortado nos flancos por uma linha longitudinal muito estreita esbranquiçada, a pubescencia é da mesma côr; torna-se mais escuro a medida que se approxima da 4.ª muda. Adultas (5.ª edade), apresentam as lagartas 30 mm. de comprimento, são attenuadas nas extremidades, principalmente na parte posterior, pubescentes e rugosas transversalmente, a côr do fundo é verde no dorso, um

pouco cendrado proximo da listra brancacenta dos flancos, e depois della de um verde claro amarellado até ao ventre. A chrysalida mede de 20 a 21 mm. de comprimento, com o estojo das azas muito saliente, em fórma de uma grande gibbosidade, o abdomen é muito estreito e a cabeça termina em uma ponta aguda; coloração geral de um bruno ligeiramente esverdeado ou de um bruno escuro fracamente marmorisado de claro, a face dorsal mede 3 mm. de largura e é muito mais clara, percorrida no meio por uma listra longitudinal bruna, a porção superior dos estojos das azas é as vezes cortada por um risco esbranquiçado. Ha individuos que são de um verde claro amarellado, as vezes marmorisados de bruno claro.

Eis a duração do desenvolvimento das lagartas e a diapausa nymphal:

Agosto 1915....		Setembro 1915
Postura	5	12 (colheita)
Nascimento das lagartas	12	14
1ª muda	15	17
2ª «	18	19
3ª «	20	21
4ª «	24	23
Chrysalidação	27	27
Nascimento dos imagos	2 ♂, 5 Set.	2 ♂, 2 ♀, 6 Outubro

A postura é effectuada durante todo o anno.

40. **Terias agave** Cr.

a) *agave agave* Cr.

Papilio agave Cramer, Pap. Exot., 1, p. 31, t. 20, f. H, I, (1775), (Surinam).

Terias agave Doubleday, Westwood & Hewitson, Gen. D. Lep., 1, p. 80, n. 48, (1846), (Guyanas); Herrich-Schäffer, Corr.-Blat. zool.-min. Ver. Regensb., 21, p. 141, (1867); Butler, Cat. Fabric. Lep., p. 228, (1869), (Brasil); idem, Proc. Zool. Soc. Lond., p. 530, n. 12, (1871), (Pernambuco); idem, Trans. Ent. Soc. Lond., p. 143, n. 215, (1877), (Santarem, Lago Cerrado e Pupunha: Rio Juruá); Röber *in* Seitz, Macrol., 5, p. 85, t. 24, f. (A), (1909), (Surinam); Kaye, Mem. Dept. Agr. Trind. & Tob., 2, p. 109, (1921), (Trindade); D'Almeida, Mél. Lép., 1, p. 47, (1922); idem, Ann. Soc. Ent. France, p. 384, (1928); idem, Revist. de Entomol., Rio, 5 : 3, p. 326, (1935), (Nordeste do Brasil); Butler, Ann. Mag. Nat. Hist., 5 : 17, p. 224, (1886).

Terias agave agave Talbot *in* Strand, Lep. Cat., 66, p. 594, (1935), (Norte do Brasil, Amazonas, Trindade, Guyana, Nicaragua, Panamá).

Eurema agave Kirby, Cat. D. Lep., p. 446, n. 59, (1871), (Guyana); Möschler, Verh. zool.-bot. Ges. Wien, 32, p. 306, (1882); Kaye, Trans. Ent. Soc. Lond., p. 202, n. 177, (1904), (Colombia, Bolivia, Brasil, Amazonas, Trindade); Klots, Journ. N. York Entom. Soc., 36, p. 7, (1928); idem, Entom. Amer., 9 : 3, p. 103, n. 12, p. 115, 131, 154, t. 2, f. 29, (macho, A), (1928); idem, ibidem, 12 : 3, p. 189, (1931).

Terias mana Boisduval, Spec. Gén. Lép., 1, p. 681, n. 49, (1836), (macho, fefea, Surinam; Cayenna, Arredores de Mana); Bates, Journ. Entom. 1, p. 243, n. 13, (1861), (macho, femea, Pará); Butler, Proc Zool. Soc. Lond., p. 530, n. 11, (1871), (Bolivia); idem, Ann. Mag. Nat. Hist., 5 : 17, p. 224, (1886); Godman & Salvin, Biol. C. Amer., Lep. Rhop., 2, p. 167, n. 16, t. 64, f. 13, 14, (macho, A, U), (1889), (Nicaragua ao Norte do Brasil); Sharpe, Proc. Zool. Soc. Lond., p. 558, n. 30, (1890), (Rio Araguaya).

Eurema jodutta Hübner, Verz. bek. Schmett., p. 96, n. 1019, (1923).

Pieris phiale Godart (*nec* Cramer, 1775), Enc. Meth., 9, p. 157, n. 61, (1819), (part.), (Guyana).

Macho: — Comprimento da A. ant. 16 mm. Azas brancas, as anteriores com toda a borda costal acinzentada, uma bordadura apical e externa bruno-anegrada, estreita, arqueada internamente e denteada na metade inferior, terminando bruscamente em M 1. A. post. mui ligeiramente lavadas de creme na borda externa. Face inferior com o disco das 4 azas branco, a base, borda costal, apical e externa das anteriores largamente tintas de amarello claro, a borda externa das posteriores lavada de egual côr, tendo estas azas 2 pontos DC brunos bem accentuados, as manchas distaes e a costal algo apagadas. Surinam, Guyana Hollandeza. Genitalia: — Valvas com o lobulo apical alongado e o ventral (*c*) quasi do mesmo tamanho; falta o lobulo costal (*b*). Processo distal (*e*) muito menor do que o proximal (*a*). Penis curto, pouco arqueado. Femea = ao macho.

Var. *a* — macho. = typo. A. post. com uma estreita orla brunacea formada de atomos. Rio Maroni, Guyana Franceza.

Var. *b* — femea. = var. *a*. Comprimento da A. ant. 20 mm. A orla bruna externa das A. post. reduzida a algumas escamas e pouco visivel. Haut de la Rivière La Comté, Guyana Franceza.

Var. *c* — macho. = var. *a*. Bordadura das A. ant. mais estreita, menos arqueada internamente. A. post. com a orla da borda externa muito mais estreita, pouco accentuada. Face inferior com as bordas de um amarello mais vivo. Crique Sparawine, Amount S. Herminio, Rio Maroni, Guyana Franceza.

b) *agave pallida* Chav.

Terias pallida Chavannes, Bull. Soc. Vaudoise Sc. Nat., 3, (1849), (S. Paulo); Butler, Proc. Zool. Soc. Lond., p. 539, n. 85, (1871), (S. Paulo).

Terias agave Wallengren, Wien. Ent. Mon., 7, p. 67, n. 38, (1863), (Brasil).

Terias sinoïdes Capronnier, (Boisduval, i. l.), Ann. Soc. Ent. Belg., 17, p. 13, n. 33, p. 61, t. 1, f. 2, (A, U), (1874), (Outubro em Itaipú, Rio); Röber *in* Seitz, Macrol., 5, p. 106, (1909), (Itaipú, Rio).

Terias agave sinoïdes D'Almeida, Mél. Lép., 1, p. 47, n. 38, (1922), (ovum, larva, pupa, plant. nutr.: Leguminosa); idem, Ann. Soc. Ent. France, p. 384, (1928), (Rio); Talbot *in* Strand, Lep. Cat., 66, p. 594, (1935), (Sul e Centro do Brasil).

Eurema agave sinoides Klots, Entom. Amer., 9 : 3, p. 103, n. 12 a, p. 114, 131, 154, t. 2, f. 30, (macho, A), (1928), (Santos, Brasil).

Pallida é uma fraca subespecie, distinguindo-se da fórma especifica tão sómente pela face inferior de um amarello limão claro e as vezes pela bordadura apical bruna da face superior das A. ant. que é um pouco mais curta. Ha ainda outras pequenas differenças que não são porém constantes, como, por exemplo, a borda costal das A. ant. menos acinzentada e a bordadura externa mais arqueada internamente. Na face inferior o disco das A. ant. é branco. Femea = ao macho. Pavuna de Jacarépaguá, Rio.

Var. *a* — macho = ao macho acima descripto. Borda costal das A. ant. mais acinzentada, borda externa das posteriores com algumas escamas brunaceas. Face inferior de um amarello mais pallido, com as maculas distaes quasi apagadas. Jacarépaguá, Rio.

É especie muito commum, apparecendo de preferencia nos logares baixos e alagadiços. *Agave agave* vôa de Nicaragua ao Norte do Brasil (Godman & Salvin). Accrescentamos ainda Acre (Xapury) e nordeste do Brasil (Parahyba do Norte). Nossos exemplares são da Guyana Franceza: Crique Sparawine, Amount S. Herminio, Rio Maroni, Haut de la Rivière La Comté; da Guyana Hollandeza: Surinam; Brasil: Parahyba do Norte, Acre (Xapury).

De *pallida* temos muitos exemplares do Rio (Districto Federal), quasi todos da Pavuna de Jacarépaguá, alguns do Encantado e Piedade (E. F. C. B.) e um exemplar do Municipio de Wenceslau em S. Paulo. No Rio ella vôa durante todo o anno, principalmente de Março a Junho e de Agosto a Dezembro.

Nota: — Os exemplares da Parahyba do Norte pertencem sem duvida a *agave agave*, são porém de um branco menos puro, com a borda

costal bem salpicada de bruno. A. post. com pequenas manchas desta côr formando estreita bordadura externa.

Ovos com 0,8 mm. de comprimento, brancos, alongados, lisos a olho nú, «chagrinés» ao microscopio. São postos isoladamente na face inferior das folhas de uma Leguminosa.

As lagartinhas assim que nascem medem apenas 1 mm. de comprimento, são de um branco uniforme com a cabeça ligeiramente mais escura; no dia seguinte tornam-se esverdeadas no dorso. Depois da 1.ª muda seu corpo attinge um comprimento de 4 mm. e é de um verde claro amarellado, os flancos são percorridos por uma fina listra stigmatica esbranquiçada pouco accentuada; alcança de 8 a 9 mm. depois da 2.ª muda, passando então ao verde salpicado de numerosas e minusculas granulações esbranquiçadas, sobre cada uma das quaes está inserido um pello anegrado, pouco perceptivel com a lente, a listra branca dos flancos subsiste, a cabeça tem alguns pellos negros e as ocellas escuras. Depois da 3.ª muda o corpo attinge 11,5 mm. de comprimento, e apresenta os mesmos caracteres de coloração, os flancos teem porém curta pubescencia brancacenta, não mudando depois que as lagartas soffrem a 4.ª muda (adultas), attingindo porém de 19 a 22 mm. de comprimento e apresentando a mesma fórma que as de *elathea*, *tenella*, etc. Chrysalida medindo 15 mm. de comprimento, com a gibbosidade do mesonoto pouco notavel e a ponta cephalica muito pequena, semelhante a da *T. tenella*. Côr fundamental de um verde esbranquiçado, passando ao amarellado no dorso, atravessada por uma listra longitudinal escura e marcada nos flancos de minusculos pontos lateraes brunos; notam-se nos lados do abdomen uma listra longitudinal brancacenta e no estojo das azas alguns pontos escuros, só visiveis com a lente. Alguns individuos são de um branco azulado ou esverdeado no peito, no dorso e nos estojos das azas, e de um branco amarellado na face ventral do abdomen; os flancos são cortados por uma listra larga negra ou de um bruno anegrado que não attinge a extremidade do abdomen, a face superior da ponta cephalica e a parte anterior da cabeça são egualmente negras, a listra do dorso apresenta pequenas manchas brancas na cabeça e nos dois primeiros segmentos abdominaes, bem no centro do dorso ha uma listra branca algo apagada, orlada de bruno no pronotum, a borda posterior dos estojos das azas tem uma larga faixa negra que está unida a listra do dorso e separada de uma mancha alongada, egualmente negra, collocada na parte inferior proximo do peito.

A postura é effectuada durante quasi todo o anno.

A duração da vida larvaria e do periodo de chrysalidação é a seguinte:

Maio 1921		
Postura	13	23
Nascimento das lagartas	17	27
1ª muda	21	31
2ª «	28	6 Junho
3ª «	3 Junho	12
4ª «	10	19 - 20
Chrysalidação	18	27 - 28
Nascimento dos imagos	1 ♂, 27	1 ♀, 5; 1 ♀, 8 Julho

41. **Terias Raymundoi** D'Alm.

Terias Raymundoi D'Almeida, Ann. Soc. Ent. France, p. 383, (1928), femea, (S. Tomé, Prov. Corrientes, Argentina); idem, Bulletin Soc. Ent. France, p. 47, t. 1, f. 3, (femea, A), (1932); Talbot *in* Strand, Lep. Cat., 66, p. 613, (1935), (Argentina).

Eurema Raymundoi Klots, Bull. Brookl. Ent. Soc., 24, p. 215, (1929), (= *albula* f. *tapeina*).

Envergadura: — 39 mm. Azas brancas com ligeiros tons amarellados, sobretudo no apice das anteriores, onde são marcadas por um filete muito fino e pouco distincto de um bruno anegrado que se prolonga ao longo da borda externa até M 2. Face inferior das A. ant. branca com a base, a borda costal e o apice de um amarello ocraceo. A. post. de um amarello claro ocraceo, marcadas na extremidade de cada nervura de um pequeno ponto enegrecido, de dois pontos mais grossos na extremidade da CD, as manchas distaes são muito mais distinctas do que as de *albula*, transparecendo na face superior. Thorax e abdomen completamente brancos, peito de um branco amarellado. Ella tem a apparencia de uma *albula*, pela fórma das azas aproxima-se porém do grupo de *phiale*. A espermatheca desta especie differe um pouco das de *albula* e *phiale*. Holotypo femea de S. Tomé, Corrientes, Argentina. Parece ser bôa especie.

Grupo F — *Valvas com um grande lobulo apical dirigido para a frente, um grosso lobulo marginal na parte proximal da borda dorsal, 2 processos internos* (a, e), *uma mancha escura chitinisada no lado interno do espessamento ventral. Azas amarellas, as anteriores com a bordadura mais ou menos triangular, as posteriores com pontos na borda externa. Face inferior com o apice das anteriores manchado de avermelhado, a superficie das posteriores com as manchas distaes avermelhadas, 3 pontos brunos na região subbasal, outros menores de egual côr na borda externa, rodeados de avermelhado, uma mancha alongada de um amarello ligeiramente mais escuro do que o fundo circulada de bruno, na extremidade da CD.*

42. **Terias deva** Doubl.

Terias deva Doubleday, Westwood & Hewitson, Gen. D. Lep., 1, p. 78, n. 7, (1847), (Brasil); Herrich-Schäffer, Corr.-Blat. zool.-min. Ver. Regensb., 21, p. 141, (1867); Butler, Proc. Zool. Soc. Lond., p. 539, n. 87, (1871), (Brasil); Gosse, Entomol., 13, p. 196, (1880), (Corrientes a Assumpção; Röber *in* Seitz, Macrol., 5, p. 82, t. 24 c. (A), (1909), Brasil Meridional, Uruguay, Argentina; Jörgensen, An. Mus. N. B.-Aires, 28, p. 489, n. 23, (1916), (larva, pupa, plant. nutr.: *Cassia aphylla* Cav. Argentina toda até a Patagonia); D'Almeida, Mél. Lép., 1, p. 41, n. 34, (1922), (macho, femea, ovum, larva, pupa, plant. nutr.: *Cassia sp.*, Rio; idem, Ann. Soc. Ent. France, p. 384, 1928, Rio, Argentina, Bolivia, Paraguay, Chile; Butler, Ann. Mag. N. Hist., 5: 17, p. 215, 1886, Köhler, Zeitschr. f. wiss. Ins.-biol., 18, p. (15), (1923), (B. Aires, Missões, Rioja, Paraguay); Hayward, Entomol., 58, p. 149, (1925), (migrat.); idem, ibidem, p. 170, 1925, migrat.; idem, Rev. Soc. Ent. Argent., p. 214, 1929, migrat.; Zikan, Ent. Rundsch., 45, p. 7, n. 32, (1928), (Itatiaya); Talbot, Bull. Hill Mus., 2: 3, p. 196, (1928), (Matto-Grosso); Hoffmann, Ent. Rundsch., 52: 7, p. 83, n. 16, (1935), (Jaraguá em Maio, Nova Bremen em Março, Nova-Breslau).

Terias deva deva Talbot *in* Strand, Lep. Cat., 66, p. 607, (1935), Norte e sul do Brasil, Matto-Grosso, Argentina, Uruguay, « Dominica » falsa?), (excepto cit. Bates, Lathy, Godman & Salvin).

Eurema deva Kirby, Cat. D. Lep., p. 442, n. 21, 1871, America Sul; Berg, Bull. Soc. Imp. Nat. Moscou, 49: 2, p. 198, n. 6, (1875), (Patagonia); Staudinger, Exot. Tagf., 1, p. 28, (1884), (Sul America); Klots, Journ. N. York Ent. Soc., 36, p. 63, 71, t. 2, f. 7, genit., (1928); idem, ibidem, p. 114, 1928; idem, Entom. Amer., 9: 3, p. 102, n. 3, p. 118, 122, 156, t. 2, f. 44, (macho, A), (1928), (Nova Friburgo: Brasil); idem, ibidem, 12: 3, p. 189, (1931).

Papilio agave Fabricius (*nec* Cramer, 1775), Ent. Syst., 3: 1, p. 193, n. 599, (1793), (Cayenna); idem, Mant. Ins., 2, p. 19, n. 202, 1787, (Cayenna); Donovan, Nat. Repos., 1, t. 6, f. 2, (1823).

Pieris agave Godart, Enc. Meth., 9, p. 135, n. 52, 1819, (Brasil).

Ataeis agave Geyer, Zutr. Exot. Schmett., f. 895, 896, (1837).

Terias agave Boisduval, Spec. Gén. Lép., 1, p. 656, n. 5, 1836, (macho, femea, Brasil); Ménétriés, Enum. Corp. Anim. Mus. Petrop., Lep., 1, p. 15, n. 268, (Brasil); Prittwitz, Stett. Ent. Zg., 26, p. 134, n. 1, (1865), (Corcovado-Rio); Burmeister, Rep. Arg. Lep., 5, p. 92, n. 1, Atlas, p. 13, n. 1, (1879), (Rio, Argentina).

Colias agave Snellen, Tijds. v. Entom., p. 112, 114, t. 3, f. 1, (larva), 2, (pupa), 3, 4, (imago, A, U), (1885).

Terias fabricia Poey, Mem. Cuba, p. 252, n. 10, (1851).

Terias chilensis Blanchard *in* Gay, Fauna Chil., 7. p. 17, t. 1, f. 5 a, 5, (A. U), (1852), (Chile); Felder, Verh. zool.-Bot. Ges. Wien, 12, p. 494, n. 193, (1862), (Chile); Butler, Proc. Zool. Soc. Lond., p. 540, n. 89, (1871), (Chile); idem, Ann. Mag. N. Hist., 5 : 17. p. 215, (1886); Bartlett-Calvert, An. Univ. Chile, p. 314, n. 15, (1886); Köhler, Zeitschr. f. wiss. Ins.-biol., 18, p. (15), (1923), (Salta front. com a Bolivia); Reed, Ann. Univ. Chile, p. 671, (1877), (Chile); Ureta, Rev. Chil. H. Nat., 38, p. 79, n. 7. (1934), (abundante em Coquimbo); Elwes, Trans. Ent. Soc. Lond., p. 290, n. 44, (1903), (Chile).

Terias deva chilensis Röber *in* Seitz, Macrol., 5. p. 82. (1909), (Chile); Talbot in Strand, Lep. Cat., 66, p. 608, (1935), (Chile).

Eurema deva chilensis Klots, Entom. Amer., 9 : 3, p. 102, n. 3 a, p. 118, 122, 156, t. 2, f. 45, macho, A., (1928, Rioja); idem, Bull. Brookl Ent. Soc., 24, p. 214, (1929).

Terias agavoides Wallengren, Wien. Ent. Mon., 7, p. 67, n. 33, (1863), (B.-Aires).

Klots (Bull. Brookl. Entom. Soc., 24. p. 214. 215) dá *chilensis* como um exemplo evidente de raça geographica, criticando-nos por termos considerado este lepidoptero como synonymo de *deva*. Apezar da critica deste autor mantemos a especie de Blanchard em synonymia e duvidamos que alguem seja capaz de separar todos os exemplares do Brasil dos do Chile. Estudamos esta especie em copioso material do Brasil, Argentina, Bolivia, Paraguay e Chile, só do Rio tivemos alguns milhares de exemplares e algumas dezenas de outros do Chile, topotypos portanto do exemplar que serviu a Blanchard para a sua descripção, emquanto que Klots, segundo se deprehende das suas descripções, estudou a especie por alguns exemplares de Friburgo (*deva*) e Rioja (*chilensis*), material mais do que deficiente para um estudo serio de raças geographicas.

Deva é uma das especies mais communs, voando em todo o sul do Brasil, toda Argentina até Patagonia (*Jörgensen*), Bolivia, Paraguay e Chile. No Rio esta especie vôa durante todo o anno, sendo porém abundante nos mezes de Janeiro, Fevereiro, Março, Maio, Junho, Novembro e Dezembro. É multivoltina, dando approximadamente por anno de 17 a 18 gerações. Sendo a evolução completa de ovo ao imago de menos de um mez, mesmo no inverno, encontram-se nos diversos mezes do anno lagartas em todas as edades.

Temos exemplares das seguintes localidades: Rio de Janeiro: todo o Districto Federal, Pinheiro, Nova Iguassú, Mangaratiba, etc.; Minas

Geraes: Araxá: S. Paulo; Capital, Butantan; Matto-Grosso; Uruguay: Montevideo; Argentina: S. Tomé, Prov. Corrientes, Catamarca; Paraguay; Bolivia: Chaco; Chile: Illapel, 14, 20-I, 29-X, 9-XI-1933, etc.; Goyaz: Campinas.

Os exemplares do Chile foram enviados pelo nosso estimado amigo, Prof. Flaminto Ruiz, P.

Macho: — Compr. da A. ant. 23 mm. Azas de um amarello enxofre vivo, as anteriores com uma mancha apical triangular, bruna, cortada em linha recta do lado interno, terminando entre M 3 e M 2, seguida inferiormente de 2 pequenas manchas da mesma côr e marcadas na borda costal por 4 manchinhas da côr do fundo, base da aza com poucas escamas brunas; A. post. com pequenos pontos bem accentuados na extremidade das nervuras. Face inferior semelhante na côr a superior, mais vivamente colorida para a base e o apice das anteriores, mais clara para a borda interna; DC com um ponto pouco visivel bruno, 4 outros maiores e bem nitidos na borda costal proximo do apice e um outro minusculo na extremidade de cada nervura da borda externa, todos brunos, sendo estes ultimos rodeados de avermelhado. A. post. com pontos semelhantes aos das A. ant. na borda externa, além de uma seguida transversal de 3 pontos brunos na base da aza, dos quaes o segundo acha-se collocado no meio da CD., de uma mancha alongada bruno-escura no meio da borda costal, de manchas brunaceas distaes formadas de atomos, das quaes as mais proximaes tendendo a formar um raio transversal defronte da CD. e de uma pequena mancha transversal de um amarello mais carregado do que o fundo e finamente contornada de bruno. Piedade, Rio Genitalia differente de todas as outras que temos estudado, apresentando um grande lobulo alongado apical, um outro muito grosso marginal, sobre a borda costal, cheio de minusculas pontas espiniformes, os doiis processos internos (*a*, *e*) bem desenvolvidos, espessamento ventral tendo pequena mancha escura chitinisada no lado interno, uncus unguiforme, forte, um pouco curvado, penis sómente curvado para a extremidade.

Femea: — (Compr. da A. ant. 25 mm.) semelhante ao macho. Face inferior com o apice das A. ant. largamente manchado de vermelho escuro, sendo esta côr coberta parcialmente de escamas branco-acinzentadas. A. post. de um amarello ocraceo bem pronunciado, os pontos marginaes brunos precedidos de um curto traço esbranquiçado e largamente rodeados de vermelho rosa escuro, sendo desta côr todas as manchas distaes que são muito largas e bem marcadas, a mancha alongada da extremidade da CD. parcialmente debruada de bruno; o resto semelhante ao macho. Sampaio, Rio.

Var. *a* — macho. De um amarello mais claro, com a bordadura apical descendo ate M 2, formando defronte da CD. ligeiro angulo obtuso. Face inferior com ligeira tinta vermelho-escura na borda externa, junto do apice, as maculas distaes são de um bruno pallido tirante ao avermelhado, a mancha alongada da extremidade da CD. parcialmente circulada de bruno. O resto semelhante ao typo. S. Paulo, Capital.

Var. *b* — macho. Compr. da A. ant. 14 mm., mesma côr da var. *e*, e muito semelhante a esta, sómente a mancha apical bruna das A. ant. é mais direita no lado interno. Piedade, Rio.

Var. *c* — macho. Compr. A. ant. 22 mm. Azas de um amarello enxofre vivo. a mancha apical das anteriores formando ligeiro angulo obtuso defronte da CD. como em certos individuos do Rio, pontos brunos da extremidade das nervuras das posteriores quasi invisiveis, base de ambas as azas fortemente salpicada de escamas enegrecidas. Face inferior de um amarello mais carregado, tirante ao amarello ocre no apice das A. ant. O resto semelhante a var. *b*. Illapel, Chile.

Var. *d* — femea. Base das azas com algumas escamas enegrecidas. Face inferior com a tinta apical vermelha das A. ant. totalmente coberta de escamas branco-acinzentadas, deixando porém apparecer minusculas estriações vermelho-escuras. A. post. de um amarello ocre escuro semelhante ao do typo, com a macula alongada da extremidade da CD. totalmente contornada de bruno. Sampaio, Rio.

Var. *e* — femea. Semelhante a var. *d*, mancha apical bruna das A. ant. muito mais estreita e irregular internamente. Face inferior com a côr vermelho-escura do apice destas mesmas azas substituida pelo branco ligeiramente roseo, sendo de egual côr as manchas distaes das posteriores, excepto a que fica proximo da borda abdominal que é bruno-escura, Encantado, Rio, (ex ovo).

Var. *f* — femea. Face inferior sem vermelho no apice das A. ant., tendo sómente ligeira tinta desta côr na borda externa, proximo do apice. Piedade, Rio.

Var. *g* — femea. Muito menor (compr. da A. ant. 16 mm.), de um amarello enxofre muito claro, um tanto esbranquiçado, bordadura apical bruna das A. ant. muito estreita e ligeiramente curvada internamente. Face inferior com todas as manchas vermelhas mais pallidas. Piedade, Rio.

Var. *h* — femea. Semelhante ao typo; os pontos brunos marginaes da extremidade das nervuras das A. post. seguidos de uma côr avermelhada mais distincta do que nos outros exemplares aqui descriptos. S. Tomé, Prov. Corrientes, Rep. Argentina.

Var. *i* — femea. Semelhante ao typo (compr. da A. ant. 19 mm.); mancha apical das A. ant. estreita e bem cortada em linha recta internamente, desenhos da face inferior mais claros, as A. post. de um amarello bem ocraceo. Chile.

Var. *j* — femea. De um amarello mais claro, mancha apical das A. ant. um tanto sinuosa internamente. Face inferior com o apice das A.

ant. de um amarello ferruginoso; os desenhos das posteriores mais apagados. Illapel, Chile.

Var. *k* — femea. Semelhante a var. *j*. Base das azas com algumas escamas enegrecidas. Face inferior com o vermelho apical das A. ant. coberto de escamas branco-acinzentadas. Illapel, Chile.

No momento da postura as femeas adejam momentaneamente em redor da planta que serve de alimento as lagartas (*Cassia occidentalis*), pousando em seguida nas folhas onde põem rapidamente o ovo e erguendo então logo o vôo, procuram mais adeante outras folhas ou outras plantas para recomeçar a postura. Os ovos, collocados isoladamente ora na face superior, ora na inferior das folhas, são alongados, brancos ou amarellados, com a mesma fórma e as mesmas estrias longitudinaes dos de *T. tenella*. Medem de 1 a 1,5 mm de comprimento.

As pequenas lagartas assim que nascem medem 1,5 mm. de comprimento, tendo uma côr uniforme branca ou amarellada, segundo a côr do ovo de onde provem, seu corpo é provido de alguns finos e curtos pellos esbranquiçados e toma uma tonalidade esverdeada no dorso. 24 horas mais tarde. 2.ª edade: corpo com 1 mm. de compr., verde amarellado, tendo curtos pellos escuros. 3.ª edade: 7 a 8 mm. de compr., de um verde claro mais ou menos amarellado, com pequenos pellos escuros no dorso e esbranquiçados no ventre, inseridos sobre microscopicas granulações esbranquiçadas, nota-se nos flancos uma fina listra longitudinal esbranquiçada ou amarellada pouco accentuada. 4.ª edade: 14 a 16 mm. compr., seu corpo não se modifica; 5.ª edade (adulta), 32 a 33 mm. de compr. Corpo bem afilado para as extremidades, sobretudo para traz, transversalmente rugoso, de um verde acinzentado, cheio de granulações brancas fixadas sobre manchas extremamente pequenas purpurinas e de pellos muito curtos escuros no dorso, esbranquiçados no ventre que é de um verde amarellado, a listra esbranquiçada ou amarellada dos flancos subsiste. Chrysalida medindo 21 mm. de compr. por 6 mm. de largura (estojo das azas), muito semelhante a de *T. clathea*, côr geral de um verde amarellado mais claro na face dorsal, pontuada de bruno, a base dos estojos das azas e a ponta cephalica são desta côr, o abdomen é as vezes marcado por uma seguida lateral de pequenas manchas brunaceas. Alguns individuos teem uma coloração de um verde claro, outros são salpicados de numerosos pontos brunos, sobretudo nos estojos das azas. Chrysalida naviforme, bem achatada nos lados, com o abdomen conico, terminando em ponta, o estojo das azas em fórma de uma grande gibba, região cephalica terminando em uma ponta fina, direita e rugosa transversalmente, estojos dos olhos um pouco salientes, mesonotum entumecido.

Duração do desenvolvimento das lagartas e da nymphose.

Maio 1916			
Colheita dos ovos	9	7	19
Nascimento das lagartas	10–12	9	21–22
1ª muda	12–14	12	23–24
2ª «	14–16	13	26
3ª «	16–18	15–16	28–29
4ª «	18–20	18	30–31
Chrysalidação	23–24	23	4–5 Junho

Nasc. imagos ♂, ♀, 31 Maio. 2 ♂, 1 ♀, 2 Junho. 4 ♀, 2 ♂ 31 Maio. ♀, 11, 2 ♀, 12, ♂, 14

Dezembro 1930		Fevereiro 1933
Colheita dos ovos	6–8	Postura 16
Nascimento das lagartas	10	18
1ª muda	12	20
2ª «	13	21
3ª «	14–15	23
4ª «	16–17	24–25
Chrysalidação	20–21	27–28
Nasc. imagos ♂, ♀, 24, ♀, 25, ♂, 26 Dez.		♂, 5, ♀, 4, ♀, 5 Março

As lagartinhas nascem exactamente 50 horas depois da postura, no mez de Fevereiro.

Subgen. **Teriocolias** Röb.

Não temos especies deste subgenero. Damos abaixo a lista de todas as especies com a respectiva bibliographia.

43. **Terias atinas** Hew.

a) *atinas atinas* Hew.

Terias atinas Hewitson, Burckley's Journ. Boliv. Butt., p. 4, (1874), (Bolivia).

Terias atinas atinas Talbot *in* Strand, Lep. Cat., 66, p. 621, (Bolivia, Argentina, Brasil).

Teriocolias atinas Röber *in* Seitz, Macrol., 5, p. 89, t. 26 d, (1909); Riley,

Entom., 59, p. 11, (1926); Klots, Journ. N. York Ent. Soc., 36, p. 116, t. 5, f. 1, (genit.), 3, (neurat.), 4, (phylogen.), (1928).

Eurema atinas Klots, Entom. Amer., 12 : 4, t. 8, f. 44, (genit.), (1932).

Form. *atinas flavia* Burmeist.

Terias flavia Burmeister, Rep. Arg. Lep., Atlas, 5, p. 54, (1879), (Tucuman); Röber *in* Seitz, Macrol., 5, p. 1022, (suppl.), (1924); Riley, Entom., 59, p. 11, (1926); D'Almeida, Ent. Zeitschr. Frankf., 45 : 16, p. 234, (1931), (= *Teriocolias flavia*).

Teriocolias flavia Klots, Entom. Amer., 9 : 3, p. 106, (1928).

Teriocolias atinas f. *meridionalis* Jörgensen, Ann. Mus. B.-Aires, 28, p. 499, f. 2, (1916), (Argentina); Giacomelli, Physis, 3, p. 382, (1917); D'Almeida, op. cit., p. 235, (1931), (= *flavia*).

Form. *atinas* f. *Shiptoni* Jörg.

Teriocolias atinas f. *Shiptoni* Jörgensen, An. Mus. B.-Aires, 28, p. 504, (1916), (Argentina).

Terias atinas f. *Shiptoni* Talbot *in* Strand, Lep. Cat., 66, p. 621, (1935).

b) *atinas pacis* Röb.

Teriocolias atinas pacis Röber *in* Seitz, Macrol., 5, p. 90, t. 26 d, (1909), (sul do Perú, 3300 m. alt.).

Terias atinas pacis Talbot *in* Strand, Lep. Cat., 66, p. 621, (1935)

c) *atinas Plesseni* Röb.

Teriocolias atinas plesseni Röber *in* Seitz, Macrol., 5, p. 90, (1909), (Chanchamayo).

Terias atinas Plesseni Talbot in Strand, Lep. Cat., 66, p. 621, (1935), (S.-E. Perú).

44. **Terias andina** Forbes,

Teriocolias andinas Forbes, Journ. N. York Ent. Soc., 36, p. 81, (1928), (Andes do Perú); Klots, Journ. N. York Ent. Soc., 36, p. 115, 116, t. 5, f. 2, (genit.), 4, (neurat.), 6, (phylogen.), (1928)

Terias andina Talbot in Strand, Lep. Cat., 66, p. 621, (1935).

45. **Terias zelia** Luc.

Terias zelia Lucas, Rev. Zool., 2 : 4, p. 450, (1852), (Colombia); Butler, Proc.

Zool. Soc. Lond., p. 528, (1871); Talbot *in* Strand, Lep. Cat., 66, p. 621, (1935), (femea).

Eurema zelia Kirby, Cat. Diurn. Lep. (1871).

Teriocolias zelia Klots, Ent. Amer., 9 : 3, p. 106, (1928).

46. **Terias riojana** Giac.

Teriocolias riojana Giacomelli. An. Soc. Cient. Argent., 72. p. 20, 1911 , (Argentina).

Terias rojana Talbot in Strand, Lep. Cat., 66, p. 621, (1935), (Argentina).

ADDIÇÕES E CORRECÇÕES

Terias nicippe

Terias nicippe Morris, Synops. Lep. N. Amer., 1, p. 33, n. 1, (1862), (macho, femea, U. S. A.); Weidemeyer, Proc. Ent. Soc. Phil., 2, p. 153, (1863), (U. S. A., Mexico, W. Indias); Herrich-Schäffer, Corr.-Blat. zool.-min. Ver. Regensb., 19, p. 135, (1865); idem, ibidem, 21, p. 140, (1867); Butler, Cat. Fabric. Lep., p. 226, (1869), (Florida);; idem, Proc. Zool. Soc. Lond., p. 533, n. 35, (1871), (Philadelphia, Georgia, East Florida); Edwards, Proc. Calif. Ac., 5, p. 166, (1873), (metamorphoses); idem, Syn. Lep. N. Amer., p. 9, (1873); idem, Proc. Calif. Ac., 7, p. 169, (1876); Worthington, Can. Ent., 12, p. 47, (1880); Pilate, Papilio, 2, p. 65, n. 17, (1882), (Ohio, plant. nutr. *Cassia marylandica*); Doll, ibidem, p. 28, (1882); Snow, Trans. Kansas Ac. Top., p. 4, 31, (1883), (New Mexico); Morisson, Papilio, 3, p. 9, (1883), (Arizona); Aaron, Papilio, 4, p. 174, (1884), (Sul Texas); Lintner, Papilio, 4:7, 8, p. 139, n. 14, (1884), (Quebec ao Mexico); Skinner. Ent. News 1, p. 129, (1890); Kunze, ibidem, 2, p. 172, (1891); Grote, Proc. Amer. Phil. Soc., 39, p. 44, (1900); Dyar, List. N. Am. Lep., p. 11, (1902), (S. Atlantic States, Arizona, California); Wright, Butt. W. Coast, p. 125, t. 12, f. 97, (macho, b. femea), (1905); Fountaine, Entom., 44, p. 14, (1911); Holland, Ann. Carn. Mus., 10, p. 498, n. 32, (1916), (macho, femea, Isl. of Pines); Hall, Entom., 58, p. 163, n. 17, (1925), (Hispaniola); Comstock, Butt. Calif. p. 56, f. A, 24, 25, (ovum, larva, pupa), t. 16, f. 8, 9, (macho), 10, 15, (femea), (1927), (S. California); Davis, Butt. Brit. Hond., p. 42, (1928), (Honduras); Randolph, Ent. News, 40 : 3, p. 91, (1929), (Kansas); Gunder, Bull. S. Cal. Ac. Sc., 29 : 2, p. 151, (1930), (Los Angeles, Co.); Talbot *in* Strand, Lep. Cat., 66, p. 619, 620, (1935), (U. S. A., South 40° to Rocky Mountains, America Central, Cuba, S. Domingos, Haiti).

Eurema nicippe Gundlach, Papilio, 1 : 7, p. 112, n. 1, (1881), (Cuba); Klots, Journal N. York Ent. Soc., 36, p. 114, (1928); Holland, Butt. Book, p. 301, t. 37, f. 3, macho, 4, 6, femea, t. 2, f. 6, (larva), t. 5, f. 51, 52, (pupa), (1931), (South of lat. 40° to Rocky Mountains); Clark, Bull. 157, U. S. Nat. Mus., p. 149, t. 28, f. 6, (macho, A), (1932), (Distr. of Columbia).

Xanthidia nicippe Scudder, Butt. New Engl., 2, p. 1066, t. 26, f. 1, (distrib.), t. 65, f. 31, (ovum), t. 76, f. 6, 79, f. 68, (larva), t. 84, f. 51, 52, (pupa), t. 15, f. 10, (femea), 12, (macho), t. 35, f. 7-9, (genit.), t. 40, f. 9, (nerv.), t. 56, f. 4, t. 87, f. 8, (estruct.), (1889); Dixey, Trans. Ent. Soc. Lond., p. 156, (1903), (America do Norte e Central).

nicippe f. *Dammersi*

Terias nicippe f. femea *Dammersi* Talbot *in* Strand, Lep. Cat., 66, p. 620, (1935), (subgen. *Abaeis*).

nicippe f. *flava*

Terias nicippe flava Strecker, Lep. Suppl., 3, p. 19, (1900); Talbot *in* Strand, Lep. Cat., 66, p. 620, (1935).

Eurema nicippe flava Holland, Butt. Book, p. 301, t. 37, f. 5, macho, (1931).

Terias proterpia

Terias proterpia Morris, Syn. N. Amer. Lep., 1, p. 35, (1862), (macho, femea, Texas); Weidemeyer, Proc. Ent. Soc. Phil., 2, p. 153, (1863), (U. S. A., Mexico, W. Indias, Central America); Herrich-Schäffer, Corr.-Blat. zool.-min. Ver. Regensb., 21, p. 140, (1867); Butler, Cat. Fabrician Lep., p. 226, (1869), (Jamaica, S. Domingos); idem, Proc. Zool. Soc. Lond., p. 541, n. 1, (1871), (Haiti, Venezuela); Edwards, Syn. Butt. N. Amer., p. 9, (1873), (Texas, New Mexico); Godman & Salvin, Trans. Ent. Soc. Lond., p. 125, n. 216, (1880), (Pueblo Viejo); Dyar, List. N. Amer. Lep., p. 11, (1902); Hall, Entom., 58, p. 163, n. 15, (1925), (Hispaniola); Talbot *in* Strand, Lep. Cat., 66, p. 609, (1935), (W. Indias, Texas, Arizona, Mexico, Costa-Rica, Venezuela, Colombia).

Eurema proterpia Gundlach, Papilio. 1 : 7, p. 112, n. 2, (1881), (Cuba); Klots, Journ. N. York Ent. Soc., 36, p. 115, (1928); Holland, Butt. Book, p. 301, t. 37, f. 2, (macho), (1931), (Texas, Arizona, Mexico).

Pyrisitia proterpia Dixey, Trans. Ent. Soc. Lond., p. 157, t. 7, f. 1 macho, 2 femeas, (U), (1903), (Wet. season form).

proterpia f. *imitatrix*

Terias proterpia f. *imitatrix* Talbot *in* Strand, Lep. Cat., 66, p. 609, (1935).

proterpia Watsonia

Terias proterpia Watsonia Talbot *in* Strand, Lep. Cat., 66, p. 609, (1935), (East Equador).

Terias gundlachia

Terias gundlachia Weidemeyer, Proc. Ent. Soc. Phil., 2, p. 153, (1863); Herrich-Schäffer, Corr.-Blat. zool.-min. Ver. Regensb., 21, p. 140. (1867); Möschler, Stett. Ent. Zg., 39, p. 300, (1878); Edwards, Papilio, 2, p. 19, (1882), (Arizona, Texas); Doll, ibidem, p. 28, (1882); Dyar, List. N. Am. Lep., p. 11, (1902), (Arizona, Mexico); Hall, Entomol., 58, p. 163, n. 16, (1925), (Hispaniola); Talbot *in* Strand, Lep. Cat. 66, p. 609, 610, (1935), (Cuba, Haiti, Texas, Arizona, Mexico, Costa-Rica, Nicaragua, Guatemala, Venezuela, Colombia).

Eurema gundlachia Gundlach, Papilio, 1 : 7, p. 112, n. 4, (1881), (Cuba).

Pyrisitia gundlachia Butler, Proc. Zool. Soc. Lond., p. 541, n. 2, (1871), (Nicaragua, Venezuela, West Coast of Mexico).

Pyrisitia proterpia dry season f. *gundlachia* Dixey, Trans. Ent. Soc. Lond., p. 157, t. 7, f. 8, (macho, U), 4, (femea, U), (1903).

Pyrisitia longicauda Butler, Proc. Zool. Soc. Lond., p. 541, n. 3, (1871), (Guatemala).

gundlachia f. *alba*

Terias gundlachia f. femea *alba* Talbot *in* Strand, Lep. Cat., 66, p. 610, (1935).

gundlachia morleyi

Terias gundlachia morleyi Talbot *in* Strand, Lep. Cat., 66, p. 610, (1935), (Equador).

Terias mexicana

Terias mexicana Morris, Syn. Lep. N. Amer., 1, p. 36, (1862), (part.: sua femea é macho, seu macho = *limoneus*); Weidemeyer, Proc. Ent. Soc. Phil., 2, p. 153, (1863), (U. S. A., W. Indias); Herrich-Schäffer, Corr.-Blat. zool.-min. Ver. Regensb., 21, p. 140, (1867); Edwards, Syn. Butt. N. Amer., p. 9, (1873), (Texas. New Mexico); Snow, Proc. Kansas Ac. Top., 4, p. 31, (1875), (East Kansas); Edwards, Proc. Cal. Ac. Sc., 7, p. 169, (1876),

(California); Snow, Proc. Kansas, Ac. Top., 6, p. 71, (1878), (Colorado); idem, ibidem, 8, p. 36, (1883), (New Mexico); Edwards, Papilio, 2, p. 19, (1882), (S. Arizona, Mississippi, Valley, Iowa); Doll, ibidem, p. 28, (1882); Morrison, Papilio, 3, p. 9, (1883), (Arizona); Edwards, Papilio, 4:5, p. 113, (1884), (Wisconsin): Aaron, Papilio, 4, p. 174, (1884), (Guadeloupe, River); Grote, Proc. Amer. Phil. Soc., 39, p. 44, (1900), (typo de *Sphaenogona*); Wright, Butt. W. Coast, p. 125, t. 12, f. 98, (macho), a, (femea), (1905), (S. Arizona); Comstock, Butt. Calif., p. 55, t. 16, f. 5, 6, (macho), 7, (femea), (1927), (S. California); Davis, Butt. Brit. Hond., p. 43, (1928), (Honduras); Randolph, Ent. News, 40, p. 91, (1929), (Kansas); Brower, Ent. News, 40, p. 126, (1929), (Missouri).

Terias mexicana mexicana Talbot *in* Strand, Lep. Cat., 66, p. 602, 603, (1935), (Estados do Golfo a Arizona, S. California, Mexico, Guatemala, Honduras).

Eurema mexicana Klots, Journ. N. York Ent. Soc., 36, p. 114, (1928); Gunder, Bull. Brookl. Ent. Soc., 24, p. 332, (1929); idem, S. Cal. Ac. Sc., 29 : 2, p. 15, (1930), (Los Angeles); Holland, Butt. Book, p. 301, t. 37, f. 7, (macho), 8, (femea), (1931), (Arizona, Texas).

Sphaenogona mexicana Butler, Proc. Zool. Soc. Lond., p. 528, n. 13, (1871), (Mexico).

Pyrisitia mexicana Dyar, List. N. Amer. Lep., p. 11, (1902).

Terias damaris Herrich-Schäffer, Corr.-Blat. zool.-min. Ver. Regensb., 21, p. 140, (1867); Hopffer, Stett. Ent. Zg., 30, p. 434, n. 1, (femea), (1869), (Mexico).

Sphaenogona damaris Butler, Proc. Zool. Soc. Lond., p. 528, n. 14, (1871), (Mexico, Guatemala).

Terias damaris Edwards, Papilio, 2, p. 19, (1882), (part.: femea, *nec* macho), (S. Arizona); Doll, ibidem, p. 28, (1882).

Eurema damaris Holland, Butt. Book, p. 301, t. 37, f. 9, (macho), 10, (femea), (1931), (Arizona).

Eurema damarina Staudinger.

mexicana f. *Biedermanni*

Terias Biedermanni Holland, Ann. Carneg. Mus., 17, t. 25, f. 6, (typo), (1927).

Terias mexicana f. *Biedermanni* Talbot *in* Strand, Lep. Cat., 66, p. 603, (1935).

mexicana ab. *recta*

Terias mexicana f. *recta* Talbot *in* Strand, Lep. Cat., 66, p. 603, (1935).

mexicana bogotana

Terias bogotana Herrich-Schäffer, Corr.-Blat. zool.-min. Ver. Regensb., 21, p. 140, (1867); Hopffer, Stett. Ent. Zg., 30, p. 436, n. 19, (macho, femea), (1869), (Nova-Granada); Godman & Salvin, Trans. Ent. Soc. Lond., p. 125, n. 217, (1880), (Manaure).

Terias mexicana bogotana Talbot *in* Strand, Lep. Cat., 66, p. 603, 604, (1935), (Colombia, Panamá, Costa-Rica).

Sphaenogona bogotana Butler, Proc. Zool. Soc. Lond., p. 528, n. 12, (1871), (Bogotá); Grote, Proc. Amer. Phil. Soc., 39, p. 44, (1900).

Terias chloë Herrich-Schäffer, Corr.-Blat. zool.-min. Ver. Regensb., 21, p. 140, (1867); Hopffer, Stett. Ent. Zg., 30, p. 435, n. 2, (1869), (Nova-Granada, macho, femea); Godman & Salvin, Trans. Ent. Soc. Lond., p. 125, n. 218, (1880), (Manaure).

Terias salome

Terias salome Herrich-Schäffer, Corr.-Blat. zool.-min. Ver. Regensb., 21, p. 140, (1867); Hopffer, Stett. Ent. Zg., 30, p. 436, n. 23, (macho), (1869); Talbot *in* Strand, Lep. Cat., 66, p. 604, (1935), (Colombia, Equador, Bolivia, Perú, Venezuela, Mexico, Costa-Rica, Guatemala), (partim?).

? *Sphaenogona salome* Butler, Proc. Zool. Soc. Lond., p. 527, n. 6, (1871), (Bolivia, Equador).

Eurema salome Klots, Journ. N. York Ent. Soc., 36, p. 114, (1928).

Terias limoneus Herrich-Schäffer, Corr.-Blat. zool.-min. Ver. Regensb., 21, p. 140, (1867); Hopffer, Stett. Ent. Zg., 30, p. 436, n. 22, (macho, femea), (1869), (Venezuela).

Terias salome f. *limoneus* Talbot *in* Strand, Lep. Cat., 66, p. 604, (1935).

Sphaenogona limoneus Butler, Proc. Zool. Soc. Lond., p. 527, n. 5, (1871), (Venezuela).

Terias gaugamela Herrich-Schäffer, Corr.-Blat. zool.-min. Ver. Regensb., 21, p. 140, (1867); Hopffer, Stett. Ent. Zg., 30, p. 436, n. 21, (1869).

Sphaenogona jamapa Butler, Proc. Zool. Soc. Lond., p. 527, n. 7, (1871), (Mexico).

Terias damaris Edwards, Papilio, 2 : 2, p. 19-21, (1882), (part.: macho, *nec* femea).

Terias mexicana Morris, Syn. Lep. N. Amer., 1, p. 36, (1862), (part.: sua femea é macho, seu macho alia spec.).

Terias fabiola

Terias fabiola Herrich-Schäffer, Corr.-Blat. zool.-min. Ver. Regensb., 21, p. 140, (1867); Hopffer, Stett. Ent. Zg., 30, p. 436, n. 20, (1869), (macho, femea).

Terias salome f. *fabiola* Talbot *in* Strand, Lep. Cat., 66, p. 605, (1935).

Sphaenogona fabiola Butler, Proc. Zool. Soc. Lond., p. 528, n. 10, (1871), (Venezuela).

fabiola lurida

Terias arbela f. *lurida* Talbot *in* Strand, Lep. Cat., 66, p. 601, (1935).

Terias rubricata

Terias arbela f. *rubella* Talbot *in* Strand, Lep. Cat., 66, p. 601, (1935).

Terias xanthochlora

Terias xanthochlora Herrich-Schäffer, Corr.-Blat, zool.-min. Ver. Regensb., 21, p. 140, (1867).

Terias xanthochlora xanthochlora Talbot *in* Strand, Lep. Cat., 66, p. 601, 602, (1935), (America Central, Colombia, Brasil).

Sphaenogona xanthochlora Butler, Proc. Zool. Soc. Lond., p. 527, (1871), (Bogotá).

Terias constantia Herrich-Schäffer, Corr.-Blat. zool.-min. Ver. Regensb., 21, p. 140, (1867); Hopffer, Stett. Ent. Zg., 30, p. 435, n. 3, (1869), (Venezuela).

Terias paulina Butler, Proc. Zool. Soc. Lond., p. 539, n. 83, (1871), (S. Paulo de Olivença).

xanthochlora pomponia

Terias xanthochlora pomponia Talbot *in* Strand, Lep. Cat., 66, p. 602, (1935), (Perú).

xanthochlora f. *marjoria*

Terias xanthochlora pomponia f. *marjoria* Talbot *in* Strand, Lep. Cat., 66, p. 602, (1935).

Terias boisduvaliana

Terias boisduvaliana Herrich-Schäffer, Corr.-Blat. zool.-min. Ver. Regensb., 21, p. 140, (1867); Dyar, List. Lep. N. Amer., p. 11, (1902),

(Arizona); Talbot *in* Strand, Lep. Cat., 66, p. 600, (1935), [Mexico, Costa-Rica, Honduras, Guatemala, Nicaragua, (Arizona?)].

Terias gratiosa Strecker, Lep. Rhop., Suppl., 3, p. 19, (1900), (Honduras).

Sphaenogona ingrata Butler, Proc. Zool. Soc. Lond., p. 527, n. 3, (1871), (Mexico, Nicaragua).

Terias gratiosa

Terias gratiosa Weidemeyer, Proc. Ent. Soc. Phil., 2, p. 153, (1863), (America Central); Herrich-Schäffer, Corr.-Blat. zool.-min. Ver., Regensb., 21, p. 140, (1867); Kaye, Mem. Dept. Agr. Trind. & Tob., 2, p. 111, (1921), (Trindade); Talbot *in* Strand, Lep. Cat., 66, p. 601, (1935), (Honduras, Panamá, Venezuela, Colombia, Trindade. Norte do Brasil).

Sphaenogona gratiosa Butler, Proc. Zool. Soc. Lond., p. 527, n. 1, (1871), (Venezuela); Kaye, Trans. Ent. Soc. Lond., p. 203, n. 182, (1904), (Venezuela, Colombia, Trindade, Panamá).

Terias theodes Hopffer, Stett. Ent. Zg., 30, p. 436, n. 24, (1869), (femea).

gratiosa f. *theona*

Terias theona Herrich-Schäffer, Corr.-Blat. zool.-min. Ver. Regensb., 21, p. 140, (1867); Hopffer, Stett. Ent. Zg., 30, p. 436, n. 25, (femea), (1869), (Colombia).

Sphaenogona theona Butler, Proc. Zool. Soc. Lond., p. 528, n. 9, (1871), (Venezuela).

Terias ecuadora

Sphaenogona ecuadora Butler, Proc. Zool. Soc. Lond., p. 527, n. 2, (1871) (Equador).

Terias ecuadora Talbot in Strand, Lep. Cat., 66, p. 600, (1935), (Equador).

Terias arbela

Terias arbela Herrich-Schäffer, Corr.-Blat. zool.-min. Ver. Regensb., 21, p. 140, (1867); Hopffer, Stett. Ent. Zg., 30, p. 436, (1869), (Brasil); Burmeister, Rep. Argent. Lep., 5, Atlas, p. 54, (1879); Topp, Perú-Bolivia Bound. Comm. p. 6, (1918); Talbot, Bull. Hill. Mus., 2 : 3, p. 196, (1928), (Matto-Grosso); idem, *in* Strand, Lep. Cat., 66, p. 600, (1935), (Brasil central e norte, Amazonas superior, Perú, Bolivia, « Costa-Rica »?), (partim?).

Sphaenogona arbela Butler, Proc. Zool. Soc. Lond., p. 528, n. 11, (1871), (Brasil).

Terias arbela ssp. *gracilis*, Avinoff, Ann. Carneg. Mus., 16, p. 363, n. 18, t. 31, (macho, A, U), (1926), (Bahia).

Terias arbela f. *gracilis* Talbot *in* Strand, Lep. Cat., 66, p. 601, (1935).

arbela graduata

Terias arbela graduata Talbot *in* Strand, Lep. Cat., 66, p. 601, (1935), (Amazonas, Venezuela, Trindade).

Eurema graduata Klots, Journ. N. York Ent. Soc., 36, p. 114, (1928).

arbela elsia

Terias arbela elsia Talbot *in* Strand, Lep. Cat., 66, p. 601, (1935), (Colombia).

Terias Adamsi

Terias Adamsi Kaye, Trans. Ent. Soc. Lond., p. 461, 480, n. 39, (1925), (Jamaica); Talbot *in* Strand, Lep. Cat., 66, p. 605, (1935), (Jamaica).

Terias reticulata

Terias reticulata Talbot *in* Strand, Lep. Cat., 66, p. 607, (1935), (Equador, Perú, Bolivia).

dina citrina

Eurema larae Bates (M.), Mem. Soc. Cub. H. Nat., 9, n. 4, p. 226, n. 28 a, (1936).

Terias leuce

Terias leuce Cockerell, Entomol., 59, p. 11, (1926), (S. Barbara, Jujuy, Argentina).

Eurema dina Brown, Amer. Mus. Novit., 572, p. 4, (1932), (Duida).

Euremas leuce Mabilde, Guia Pract., p. 54, (1896).

Terias thymethus formasanus Jörg.

Terias thymethus formosanus Röber *in* Seitz, Macrol., 5, suppl., p. 1022, (1924). Não conseguimos descobrir o logar em que foi descripto este lepidoptero.

Terias albula

Eurema albula Goeldi, Boll. Museu Goeldi, 4, 1904-1906, p. 314, f. 1; Brown, Amer. Mus. Novit., 572, p. 6, (Mt. Roraima, Arapubu), (1932).

Eurema albula f. *sinoë* Brown, Amer. Mus. Novit., 572, macho, femea, (Mt. Duita), p. 6, (M. Roraima, Arapubu), (« sino », err. typ.), 1932

Euremas albula Mabilde, Guia Pract., p. 55, (1896).

Euremas sinoë Mabilde, ibidem, p. 55, (1896).

phiale majorina

Euremas phiale var. Mabilde, Guia Pract., p. 55, (1896).

elathea plataea

Euremas elathea Mabilde, Guia Pract., p. 54, (1896).

Terias deva

Euremas deva Mabilde, Guia Pract., p. 54, (1896).

phiale flavomaculata

Temos dois machos desta forma capturados recentemente pelo nosso estimado amigo Dr. Hugo S. Lopes em Campinas, Goyaz. Examinamos as suas genitalias, não encontramos porém differenças notaveis entre ellas e as da forma especifica.

ERRATA

Ler: — patas medianas em vez de patas posteriores na estampa 17, fig 11 da primeira parte do presente trabalho, publicada no 1.º fasciculo deste anno.

Todas as photographias da primeira parte foram tiradas pelo photomicr J. Pinto.

BIBLIOGRAPHIA CONSULTADA

AARON, S. F.

1884. List of a Collection of Diurnal Lepidoptera from Southern Texas. Papilio, **4** (9 e 10) : 172-182.

APOLINAR-MARIA, H.

1926. Algo sobre Pieridos colombianos. Boletim de la Sociedad Colombiana de Ciencias Naturales, **85** : 43-54.

AVINOFF

1925. Descriptions of some new Species and Varieties of Rhopalocera in the Carnegie Museum. Annals of the Carnegie Museum, **16** : 355-374, estampas 30-33.

BARTLETT-CALVERT, WM.

1886. Catalogo de los Lepidopteros Rhopaloceros y Heteroceros de Chile. Anales de la Universidad de Chile, Marzo, p. 311-348.

BATES, MARSTON

1934. New Lepidoptera from the Bahamas. Occosional Papers of the Boston Society of Natural History, **8**, June, 1, 133-138.

1934. Notes on some Tropical Florida Butterflies (Lep. Rhop.). Entomological News, **45** : 6, 166-169.

1935. The Butterflies of Cuba. Bulletin of the Museum of Comparative Zoölogy, **78** : 2, 68-258.

1936. Notes on Cuban Butterflies. Memorias de la Sociedad Cubana de Historia Natural, **9** : 4, p. 225-228.

BATES, H. W.

1861. Contributions to an Insect Fauna of the Amazon Valley, Lepidoptera-Papilionidae. Journal of Entomology, **1**, (4). 218-245.

1864-65. New Specie of Butterflies from Guatemala and Panamá. The Entomologist's Monthly Magazine, 1-3.

BERG, C.

1875. Patagonische Lepidopteren beobachtet auf einer Reise im Jahre 1874. Bulletin de la Société Imperiale des Naturalistes de Moscou, **49** : 191-247.

BLANCHARD, E.

1852. *In* Gay, Historia Fisica y Politica de Chile. Zoologia. 7, Insectos-Lepidopteros, *in* 8.º, p. 112 e estampas coloridas.

BOISDUVAL & LECONTE, JOHN

1833. Histoire Générale et Iconographie des Lépidoptères et des Chenilles de l'Amerique Septentrionale, 228 paginas. 78 estampas coloridas.

BOISDUVAL, DR.

1836. Histoire Naturelle des Insectes. Species Général des Lépidoptères. **1**, *in* 8.º, 690 pags. e Atlas com figuras coloridas.

1870. Considerations sur des Lépidoptères envoyés du Guatémala à M. de l'Orza, *in* 8.º, p. 100.

BROWER, AUBURN E.

1929. Notes upon *Calephelis borealis* and other Rhopalocera in Missouri (Lep.). Entomological News, **40** : 125-126.

BROWN, F. MARTIN

1932. Pieridae from the Region of Mt. Duida and Mt. Roraima. American Museu Novitates, **572**, p. 1-7.

BURMEISTER, DR. H.

1878. Description Physique de la République Argentine. 5. Lépidoptères, Buenos Aires, *in* 8.º, 524 pags. Atlas, *in* 4.º, 64 pags. e 24 estampas coloridas e pretas, mais 1 estampa supplementar.

BUTLER, ARTHUR GARDNER

1869. Catalog. of Diurnal Lepidoptera described by Fabricius. 303 pags., 3 estampas.

1869-74. Lepidoptera Exotica. Descriptions and Illustrations of Exotic Lepidoptera, London, 64 estampas coloridas, 190 paginas.

1870. A Revision of the Genera of the Sub-family Pierinae. Cistula Entomoligca, **1**, 12 Setembr., p. 33-58, 4 estampas.

1871. A Revision of the Species formuly included in the Genus *Terias* (Pierinae). The Proceedings of the Zoological Society of London, p. 526-541.

1873. Descriptions of new Species of Leipidoptera. Cistula Entomologica, **1** : 151-177.

1875. Descriptions of new Genera and Species of Lepidoptera in the Collection of the British Museum. Annals and Magizine Natural History, **15** (4) : 396-400.

1877 On the Lepidoptera of the Amazonas, collected by James W. H. Trail, Esq., during the years 1873-75. Transactions Entomoligal Society of London, p. 105-156, estampa 3, colorida.

1878. On a small Collection of Lepidoptera from Jamaica. Proceedings Zoological Society of London, p. 180-195.

1884. The Lepidoptera collected during the recent Expedition of. H. M. S. «Challenger». Annals and Magazine of Natural History, **13** (5) : 183-203.

1886. Notes on the Genus *Terias*, with Descriptions of new Species in the Collection of the British Museum. Annals and Magazine Natural History, p. 212-225, estampa n. 5.

1898. A Review of the Species of the Genus *Hebomoia*, a Group of Pierinae Butterflies. Annals and Magazine of Natural History, **1** (7) : 289-295.

1901. On Butterflies from St. Lucia, W. Indies, collected by Major A. H. Cowie. Proceedings Zoological Society of London, p. 711-714.

BUTLER, ARTHUR GARDNER & DRUCE, HERBERT

1872. Descriptions of new Genera and Species of Lepidoptera from Costa-Rica. Cistula Entomologica, **1** : 95-118.

1874. List of Butterflies of Costa-Rica, with Descriptions of new Species. Proceedings of the Zoological Society of London, p. 330-370.

CALKINS, VIRGIL F.

1932. The Rhopalocerous Lepidoptera of Scott County, Kansas. Entomological News, **43** : 210-215.

CAPRONNIER, J. B.

1874. Notice sur les époques d'Apparition des Lépidoptères Diurnes du Brésil recueillis par. M. C. Van Volxem, dans son voyage em 1872. Annales de la Société Entomologique de Belgique, **17** : 5-39, estampa 1, colorida.

1881. Note sur les époques d'Apparition des Lépidoptères Diurnes de l'Amérique du Sud, Recueillis dans la Province de Rio de Janeiro par M. Thobie en 1877. Annales de la Société Entomologique de Belgique, **25** : 94-105.

CLARK, AUSTIN H.

1932. The Butterflies of the District of Columbia and Vicinity. Bulletin n. 157 Smithsonian Institution United States National Museum, p. 1-337, estampas 1-64.

COCKERELL, T. D. A.

1926. *Terias leuce* in Argentina. The Entomologist, **59** : 11.

COOLIDGE, C. R.

1908. *Terias mexicana* Bdv. in Northern Colorado. Entomological News, **19** : 135.

1911. Notes on Rhopalocera. Journal Pomona College Entomology, **3** : 511-514.

COXEY, W. J.

1932. Description of a new race of *Eurema gundlachia* Poey from Ecuador (Lep. Pieridae). Entomological News, Philadelphia, **43** (2) : 33.

CRAMER, PIETER

1775-1782. Descriptions de Papillons Exotiques. Quatro volumes *in* **4**, Amsterdam, 400 estampas coloridas e Supplemento por Stoll (Gaspar), 1787, 42 estampas coloridas.

D'ALMEIDA, ROMUALDO FERREIRA

1913. Trois Lépidoptères nouveaux du Brésil, *in* 8.º, 3 pags.

1921. Notes sur quelques Lépidoptères de l'Amérique du Sud. Annales de la Société Entomologique de France, **90** : 57-65.

1922. Mélanges Lépidopterologiques, Études sur les Lépidoptères du Brésil. Berlin, **1**, 226 pags. *In* 8.º.

1928. Contribution à l'étude des Rhopalocères Americains. 3. Étude sur le genre *Terias*. Annales de la Société Entomologique de France, **97** : 370-384.

1929. Étude sur le genre *Terias* (Deuxième note). Revista Chilena de Historia Natural, **33** : 421-427.

1932. Étude sur le genre *Terias* (Troisième note). Bulletin de la Société Entomologique de France, p. 44-47, estampa 1.

1933. Étude sur le genre *Terias* (Quatrième note). Bulletin de la Société Entomologique de France, p. 298-300.

1934. Studien über die Gattung *Terias* (Fünfte Note). Entomologische Zeitschrift, Frankfurt, **48** (15) : 115-118, mit 3 Abbildungen.

1935. Lista dos Lepidopteros capturados pelo Dr. R. von Ihering no nordeste do Brasil. Revista de Entomologia-Rio, **5** (3) : 326-328.

DEWITZ, H.

1877. Tagschmetterlinge von Porto-Rico. Stettiner Entomologische Zeitung, **38** : 233-245, mit 1 Tafel.

DIXEY, FREDERICK A.

1903. On Lepidoptera from the White Nile collected by Mr. W. L. S. Loat, F. Z. S.; together with further notes on Seasonal Dimorphism in Butterflies. Transactions of the Entomological Society of London, p. 141-163, estampa 7.

DOGNIN, P.

1888. Notice sur la Fauna des Lépidoptères de Loja et environs (Equateur) et descriptions d'espèces nouvelles. Le Naturaliste, 1887, p. 173-175, 188-190, p. 48, 67-68, 152.

1889. Diagnoses de Lepidoptères nouveaux. Le Naturaliste, **9** : 133-134.

DOLL, JACOB

1882. List of Species of Butterflies taken in Arizona. Papilio, **2** (2) : p. 28-29.

DOUBLEDAY, EDWARD & WESTWOOD, JOHN O.

1846-52. The Genera Diurnal Lepidoptera. 2 volumes in 4.º grande, paginas 1-250, estampas 1-30, 1850-1852, paginas 251-534, estampas 31-80, mais uma estampa supplementar. Illustrated with Eighty-six Plates by William C. Hewitson.

DRUCE, HERBERT

1876. List of Butterflies of Peru, with Descriptions of new Species, with some Notes by Edward Bartlett. Proceedings of the Zoological Society of London, p. 205-250, 2 estampas coloridas, n. 17, 18.

EDWARDS, W. H.

1884. Descriptions of new Species of Butterflies, mostly from Arizona Papilio, **4** (1) : 53-58.

1881. Descriptions of Species of Butterflies taken in Arizona by Jacob Doll. Papilio, **2** (2) : 19-20.

1884. Occurrence of *Callidryas philea* and *Terias mexicana* in Wisconsin Papilio, **4** (5) : 113.

ELWES, HENRY JOHN

1903. The Butterflies of Chile. Transactions of the Entomological Society of London, p. 263-301, estampa 12-14, coloridas.

FABRICIUS, J. CH.

1775. Systema Entomologiae. Sistens Insectorum Classes, ordines, Genera, species. Lipsiae, in 8.º, 832 paginas.

1781. Species Insectorum. Hamburgi et Kilonii. 2 volumes, 552 e 494 paginas.

1787. Mantissa Insectorum. Sistens eorum Species Nuper Detectas adjectis characteribus genericis differentiis specifis, emendationibus, observationibus, Hafniae, 2 volumes.

1792-1796. Entomologia Systematica com Supplemento e index, Hafniae, *in* 8.º, **3** (1), Lepidopteros, 487 paginas.

FELDER, C. & R.

1861. Lepidoptera nova Columbiae. Series prima. Wiener Entomologische Monatschrift, **5** (3) : 72-87, 97-111.

FELDER, C.

1862. Verzeichniss der von den Naturforschern der k. k. Fregatte «Novara» gesammelten Macrolepidopteren. Verhandlung zoologisch-botanischen Gesellschaft in Wien, **12** : 473-496.

FELDER, DR. CAJETAN & RUDOLF

1865. Reise der österreichischen Fregatte «Novara» um die Erde in den Jahren 1857-1859, Zoologischer Theil, **2** (2), Lepidoptera. Wien. Estampas coloridas.

FELDER, RUDOLF

1869. Diagnosen neuer von dem k. k. Oberlieutenant H. v. Hedemann in Mexico in den Jahren 1865-1867 gesammelter Lepidopteren. Verhandlung zoologisch-botanischen Gesellschaft in Wien, **19** : 465-480.

FIELD, W. L. W.

1908. *Eurema lisa* at Langdon, N. H. Psyche, **15** : 104.

FORBES, WM. T. M.

1928. A new *Teriocolias* (Lepidoptera Pieridae) from the Andes. Journal of the New York Entomological Society, **36** (1) : 81-82.

FOUNTAINE, F. MARGARET

1911. An Auturn morning in the Alleghany Mountains. The Entomologist, **44** : 14, 15.

1911. Notes and Observations. The Entomologist, **44** : 153-154.

GIACOMELLI, EUGENIO

1911. Lepidopteros Riojanos nuevos ó poco conocidos. Anales de la Sociedad Cientifica Argentina, **72**. (Separata: p. 1-24).

GODART

1819-23. Encyclopédie Méthodique. Histoire Naturelle des Insects. **9**, suppl., Paris, *in* 4.º, 163 estampas.

GODMAN, F. DU CANE & SALVIN, OSBERT

1880. A List of Diurnal Lepidoptera collected in the Sierra Nevada of Santa Maria, Columbia, and the Vicinity. Transactions Entomological Society of London, p. 119-132.

1884. A List of the Rhopalocera collected by Mr. G. French Angas in the Island of Dominica. Proceedings of the Zoological Society of London, p. 314-320, estampa 25, colorida.

1887-1901. Biologia Centrali-Americana. Insecta Lepidoptera Rhopalocera, vol. 2, texto, 782 paginas; vol. 3, Atlas com 112 estampas coloridas, 1879-1901, *in* 4.°.

1896. On the Butterflies of St. Vicent, Grenada and the adjoining Islands of the West Indies. Proceedings of the Zoological Society of London, p. 513-520.

GOELDI, DR. EMILIO A.

1904-1906. Grandiosas migrações de borboletas no valle amazonico. Boletim do Museu Goeldi, **4** : 309-316, 2 estampas.

GOSSE, P. H.

1880. The Butterflies of Paraguay and La Plata. The Entomologist, **13** : 193-205, estampa 2 colorida.

GUNDER, J. D.

1929. New Butterflies and Sundry notes (Lep. Rhop.). Bulletin Brooklyn Entomological Society, **24** : 325-332, 2 est.

GUNDLACH, J.

1881. An Annotated Catalogue of the Diurnal Lepidoptera of the Island of Cuba. Papilio, **1** (7) : 111-115.

HALL, ARTHUR

1925. List of Butterflies of Hispaniola. The Entomologist, **58** : 161-165, 186-190.

HASKIN, J. R.

1933. Notes on two So-called Species of *Eurema* (Lep. Asciidae). Entomological News, **44** : 120-121.

1933. Butterfly Clouds, their Origin and Infrequent Occurrence. (Lep. Pieridae). Entomological News, **44** (10) : 255-257.

HAYWARD, KENNETH J.

1925. Migration of Butterflies. The Entomologist, **58** : 147-149.

1925. Idem, ibidem, p. 169-170.

1929. Sobre migración de insectos con referencia especial a la Argentina Revista de la Sociedad Entomologica Argentina, **10** : 209-216.

HERING, MARTIN & HOPP, WALTER

1925. Eine Sammelausbeute des Herrn Werner Hopp aus dem Chocó Kolumbiens. Deutsche Entomologische Zeitschrift « Iriis », **39** : 181-206. Com figuras no texto.

HERRICH-SCHAEFFER, DR.

1864. Die Schmetterlingsfauna der Insel Kuba. Correspondenz-Blatt des zoologisch-mineralogischen Vereines in Regensburg, **18** : 159-172.

HOFFMANN, C. C.

1933. La Fauna de Lepidopteros del distrito del Soconusco (Chiapas). Un Estudio zoografico. Anales del Instituto de Biologia de la Universidad de Mexico, **4** : 207-307.

HOFFMANN, FRITZ

1935. Beiträge zur Lepidopterenfauna von Sta. Catharina. (Südbrasilien). Entomologische Rundschau, **52** (7) : 82-85.

HOLLAND, W. J.

1898. The Butterfly Book. A popular Guide to Aknowledge of the Butterflies of North America. *In* 8.º grande, 382 paginas, 48 estampas em trichromia e muitas figuras no texto.

1916. The Lepidoptera of the Pines being a list of the species collected on the Island by Mr. J. L. Graf and Mr. G. A. Link, S. R., in 1919 and 1912-1913. Annals of the Carnegie Museum, **10** : 487-518, estampa 31.

HOPFFER, C.

1869. Bericht über Felder's Lepidoptera der Reise der Fregatte « Novara » (Fortsetzung). Stettiner Entomologische Zeitung, **30** : 427-453.

1874. Neue Lepidopteren von Peru und Bolivien. Stettiner Entomologische Zeitung, **35** : 327-371.

1879. Exotische Schmetterlinge. Stettiner Entomologische Zeitung, **10** : 47-95, 413-454.

JABLONSKY & HERBST, JOHANN FRIEDRICH WILHELM

1783-1792. Natursystem aller bekannten in- und ausländischen Insekten als eine Fortsetzung der von Büffonschen Naturgeschichte. Estampas coloradas.

JONES, MATHEW J.

1875. On an Immense Flight of Small Butterflies (*Terias lisa*) in the Bermudas, Psyche, **1** (20) : 121.

1876. On an Immense Flight of Small Butterflies in the Bermudas. The Entomologist, **9** : 54-58.

JÖRGENSEN, PEDRO

1916. Las Mariposas Argentinas (Lep.). Familia Pieridae. Anales del Museo Nacional de Buenos-Aires, **28** : 427-520.

KAYE, WILLIAM JAMES

1904. A Catalogue of the Lepidoptera Rhopalocera of Trinidad, with Appendix by J. Guppy. Transactions of the Entomological Society of London, p. 159-224. Appendix, p. 225-238, estampa 17 e 18 coloridas.

1925. The Butterflies of Jamaica. Transactions of the Entomological Society of London, p. 455-504.

KIRBY, W. F.

1871-77. A Synonymic Catalogue of Diurnal Lepidoptera. w. Suppl., 2 vol, London, *in* 8.º

In Hübner-Geyer, Zuträge exotischer Schmetterlinge, ed. de Kirby. Algumas estampas (incompleto).

KLOTS, ALEXANDER BARRETT

1923. A new Race of *Eurema proterpia* (Fabricius) (Lepidoptera, Pieridae). Entomological News, **34** (10) : 301, december.

1928. A Revision of the Genus *Eurema* (Lepidoptera, Pieridae). Part 1, New World Species, Morphology and Phylogeny. Journal of the New-York Entomological Society, **36** : 1 : 61-74, estampa 2-4.

1928. A Revision of the Genus *Eurema* Hübner (Lepidoptera, Pieridae). Part 2, New World Species, Taxonomy and Synonymy. Entomologica Americana, **9** : 3) : 99-163, december, estampa, 1-4.

1929. Further Notes on *Eurema* Hübner (Pieridae). Bulletin Brooklin Entomological Society, **24 : 214-216**.

1931-1932. A generic Revision of the Pieridae (Lepidoptera) together with a study of the male Genitalia. Entomologica Americana, **12 :** 139-242, 9 estampas.

KNETZGER, AUGUST

1908. (Nota sobre *Terias mexicana*). Entomological News, **19** : 137.

KÖHLER, PAUL

1923. Fauna Argentina. Lepidoptera e collectione Alberto Breyer. Part. 1: Rhopalocera. Zeitschrift für wissenschaftliche Insektenbiologie, **18** (12 e 15). (Separata p. 1-34, 3 estampas).

KOLLAR

1850. Denkschrift Akademie Wiss. Math. Nat. Kl., **1** : 363 a ...

KUNZE, RICHARD E.

1891. *Terias nicippe* on Long Island. Entomological News, **2 :** 171-174.

LATHY, PERCY I.

1898. A new species of *Sphaenogona*, from Jamaica. The Entomologist's Monthly Magazine, **9**, 2 ser. (vol. 34), p. 200-201.

1898. A new Species of *Terias* from Haiti. The Entomologist's Monthly Magazine, **9 : 2**, (vol. 34), p. 223-224.

1904. A Contribution towards the knowledge of the Lepidoptera Rhopalocera of Dominica. Proceedings of the Zoological Society of London, p. 450-454.

LINNÉ, CAROLUS.

1788-1793. Systema Naturae per regna tria naturae, etc., 3 tomos, edit. 13, por Gmelin (Jo. Frid.).

LINTNER, J. A.

1884. On some Rio Grande Lepidoptera. Papilio, **4** (7 e 8) : 135-147.

LUCAS, H.

1835. Histoire Naturelle des Lépidoptères Exotiques, Paris, *in* 8.º, 156 paginas e 80 estampas coloridas.

1835. *In* Ramon de La Sagra, Historia fisica, politica y natural de la Isla de Cuba. Tome 7, part. Lépidoptères. *In* 8.º, Atlas *in* Folio. Est. col.

MABILDE, ADOLFO P.

1896. Guia practica para os principiantes collecionadores de insectos. Porto Alegre, *in* 8.º, 240 pag. e 23 estampas.

MENETRIES, E.

1832. Catalogue de quelques Lépidoptéres des Antilles avec la description de plusiers espèces nouvelles. Bulletin de la Société Impériale des Naturalistes de Moscou, **5 : 291-316.**

1855. Enumeratio Corporum Animalium Musei Imeprialis Academias Scientiarum Petropolitanae. Classis Insectorum. Ordo Lepidopterorum. Pars 1, Lepidoptera Diurna. *In* 8.º, S. Peterburg, p. 1-97, t. 1-6, col.

MORRIS, JOHN G.

1862. Synopsis Lepidoptera of North America. Part 1. Diurnal and Crepuscular Lepidoptera, *in* 8.º, 358 paginas.

MORRISON, H. K.

1883. List of Species of Butterflies collected in Ariizona by Mr. H. K. Morrison in 1882. Papilio, **3 : 9-10.**

MÖSCHLER, H. B.

1877. Beiträge zur Schmetterlings-Fauna von Surinam. Verhandlungen der zoologisch-botanischen Gesellschaft in Wien, **26 :** 293-352. estampa 3-4.

1878. Catalogue of the Lepidoptera of North of Mexico. Part 1. Diurnals, by William H. Edwards. Philadelphia American Entomological Society, 1877. Stettiner Entomologische Zeitung, **39 : 297-310.**

1882. Beiträge zur Schmetterlings-Fauna von Surinam, 5, Supplement: Verhandlung zoologisch.-botanischen Gesellschaft in Wien, **32 :** 303-362.

O'Byrne, Harold

1932. On the Activity of Butterflies at night Lepid. Rhopalocera. Entomological News, **43** : 207-209.

Pilate, G. R.

1882. List of Lepidoptera taken in and around Dayton, O. Papilio. **2** (5) : 65-71.

Poey, Felipe

1856-1858: Memorias sobre la Historia Natural de la Isla de Cuba. Habana. 1.º vol., 1851, 463 paginas, 31 estampas, algumas coloridas; vol. 2, 449 paginas, 19 estampas. *In* 8.º.

Prittwitz, O. v.

1865. Beitrag zur Fauna des Corcovado. Stettiner Entomologische Zeitung, **26** : 123-143, 305-325.

Poujade, G. A.

1895. Voyage de M. E. Simon au Venezuela (décembre 1887 — avril 1888). 26e. mémoire. Lépidoptères. Annales de la Société Entomologique de France, **64** : 140-145.

Randolph, Vance

1929. A Calendar of Kansas Butterflies. Entomological News, **40** : 88-92.

Raymundo, Benedicto, da Silva

1907. Lepidopteros do Brasil. Contribuição para a Historia Natural. Rio de Janeiro, 179 paginas e 33 estampas coloridas.

Reakirt, T.

1866. Proceedings Academie Natural Science of Philadelphia, p. 240.

Reed, Edwyn C.

1877. Una Monographia de las Mariposas Chilenas. Anales de la Universidad de Chile, setiembre, p. 647-736, 3 estampas.

Reeks, Henry

1876. Entomological Notes, Captures & C. An Immense Flight of *Terias lisa* in the Bermudas. The Entomologist, **9** : 86-87.

Röber, J.

1909-10. *In* Seitz, Macrolépidoptères du Globe. 5, familia Pieridae. p. 53-111, estampas coloridas.

Rohmer, S. A.

1908. *Terias mexicana* Bdv. in Northern Colorado. Entomological News, **19** : 43.

Scudder, Samuel H.

1863. A List of the Butterflies of New England. Proceedings of the Essex Institute. Salem, Mass., 3. April. p. 161-179.

1868. Supplement to a List of the Butterflies of New England. Proceedings of the Boston Society of Natural History, **11** (22), January.

SEPP, J. C.

1848. Surinaamsche Vlinders, 3 vol. Amsterdam, *in* 4.º, 152, estampas coloridas.

SHARPE, EMILY MARY

1890. On a Collection of Lepidoptera made by Mr. Edmond Reynolds on the Rivers Tocantins and Araguay and in the Province of Goyaz, Brazil. Proocedings of the Zoological Society of London, p. 552,577. Estampa colorida n. 46.

1898. On a Collection of Lepidopterous Insects from San Domingo. Proceedings of the Zoological Society of London, p. 362-69.

1900. On a Collection of Butterflies from the Bahamas. Proceedings of the Zoological Society of London, p. 197-203, Estampa n. 19, colorida.

1901. Nota sobre os Lepidopteros capturados pelo Major A. H. Cowie em S. Lucia e W. Indies. Proceedings of the Zoological Society of London, p. 223.

SKINNER, HENRY

1890. Notes on Butterflies found at Cape May; N. J., with descriptions of a new Species of *Pamphila*. Entomological News, **1** : 6-9.

SNELLEN, P. C. T.

1886. Bijdrage tot de kennis der Lepidoptera van Het. Eiland Curaçao. Tijdschrift voor Entomologie, p. 9-66, estampas 1-5, coloridas.

1885-86. Lepiopterologische Fragmenten nagelaten door Prof. Dr. H. Weyenberg. Ibidem, **29** : 111-124, estampa 3, colorida.

STAUDINGER, DR. OTTO

1875. Neue Lepidopteren des südamerikanischen Faunengebiets. Verhandlungen der k. k. zoologisch.-botanischen Gesellschaft in Wien, **25** : 89-124.

STAUDINGER, DR. OTTO & SCHATZ, DR. E.

1888-92. Exotische Schmetterlinge. Band 1, Theil 1: Exotische Tagfalter von Dr. O. Staudinger, 1888, Theil 2: Die Familien und Gattungen der Tagfalter von Dr. E. Schatz, 1892, Band 2, Abbildungen mit 100 color. Tafeln. 1888.

SWAINSON, WILLIAM

1820-21. Zoological Illustrations. 3 volumes *in* 8.º grande, 182 est. coloridas Serie 1, vol. 1; vol. 2, 1821-22; vol. 3, 1822-23.

TALBOT, G.

1935. *In* Strand, Lepidopterorum Catalogus, part. 66, Pieridae, 3,697 pags.

URETA, EMILIO R.

1934. Lista de Rhopaloceros de la Provincia de Coquimbo. Revista Chilena de Historia Natural, **38 :** 78-80.

WALLENGREN, H. D. J.

1860. Lepidopterologische Mittheilungen. Wiener Entomologische Monatschrift, **4 :** 33-46.

1863. Die während der Reise der königl. Schwed. Fregatte « Eugenie » gesammelten schon bekannten Schmetterlinge. Wiener Entomologische Monatschrift, **7** (3) : 65-76.

WORTHINGTON, C. E.

1880. A list of Diurnal Lepidoptera inhabiting the State of Illinois. Canadian Entomologist, **12 :** 46-50.

ZIKAN, C. F.

1928. Die Macro-Lepidoptera des Itatiaya. (Südabhang bei Campo-Bello). Entomologische Rundschau, **45** (2) : 7-8, n. 3, p. 10-11, n. 4, p. 13-14, n. 5, p. 19-20, n. 6, p. 22-23, n. 7, p. 26, n. 8, p. 32, n. 9, p. 35-36, n. 10, p. 38-39, n. 12, p. 46.

(Trabalho do Laboratorio de Helminthologia — Dr. Lauro Travassos).

Estampa 1

Fig. 1 — Valva de *Terias nise limbia* (Colombia).
Fig. 2 — Valva de *Terias stygma*.
Fig. 3 — Valva de *Terias nise*.
Fig. 4 — Valva de *Terias nise limbia* (Venezuela).

Ferreira d'Almeida: Terias americanas.

Estampa 2

Fig. 1 — Valva de *Terias neda*.
Fig. 2 — Valva de *Terias tenella argia*.
Fig. 3 — Valva de *Terias tenella cissa*.
Fig. 4 — Valva de *Terias tenella*.

Ferreira d'Almeida: Terias americanas.

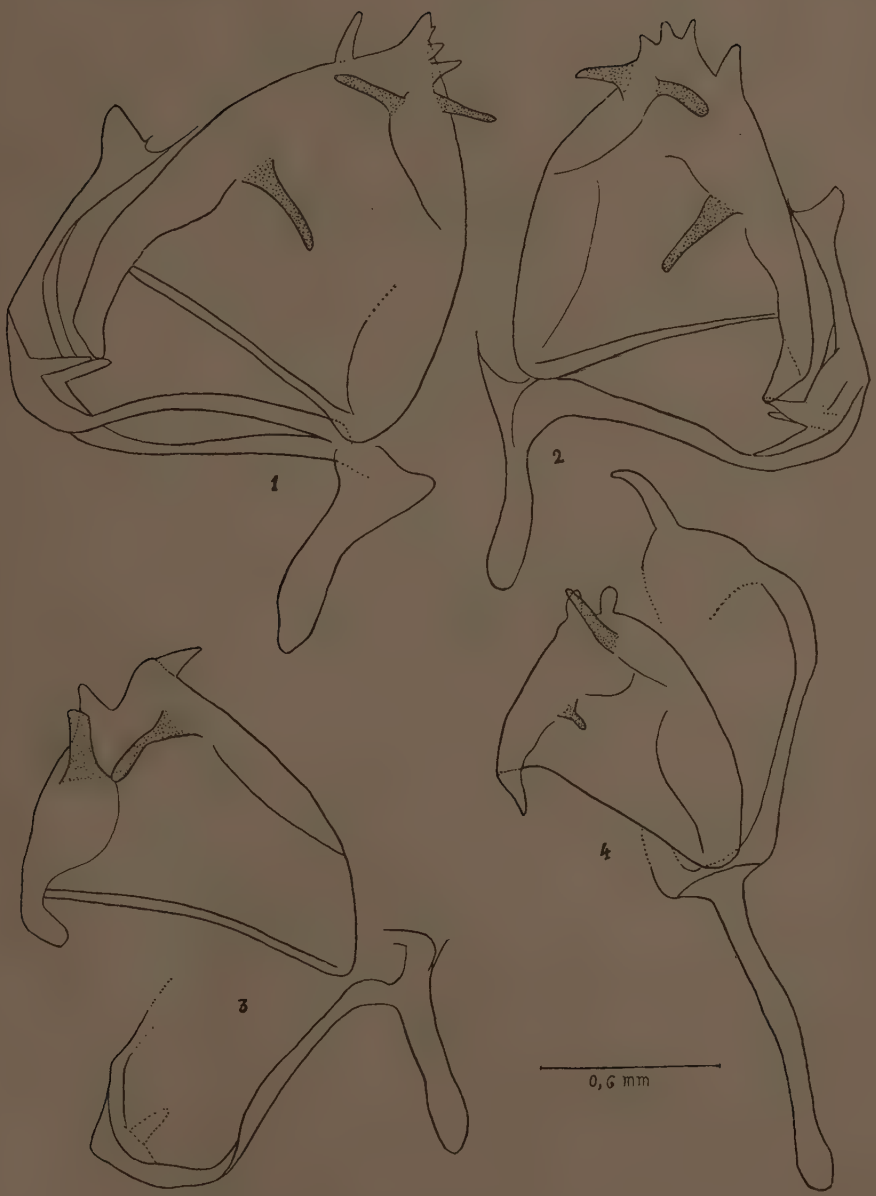
Estampa 3

Fig. 1 — Valva de *Terias leuce leuce*.
Fig. 2 — Valva de *Terias leuce riograndensis*.
Fig 3 — Valva de *Terias tenella cissa*
Fig. 4 — Valva de *Terias leuce pseudoleuce*.

Ferreirad'Almeida: Terias americanas.

Estampa 4

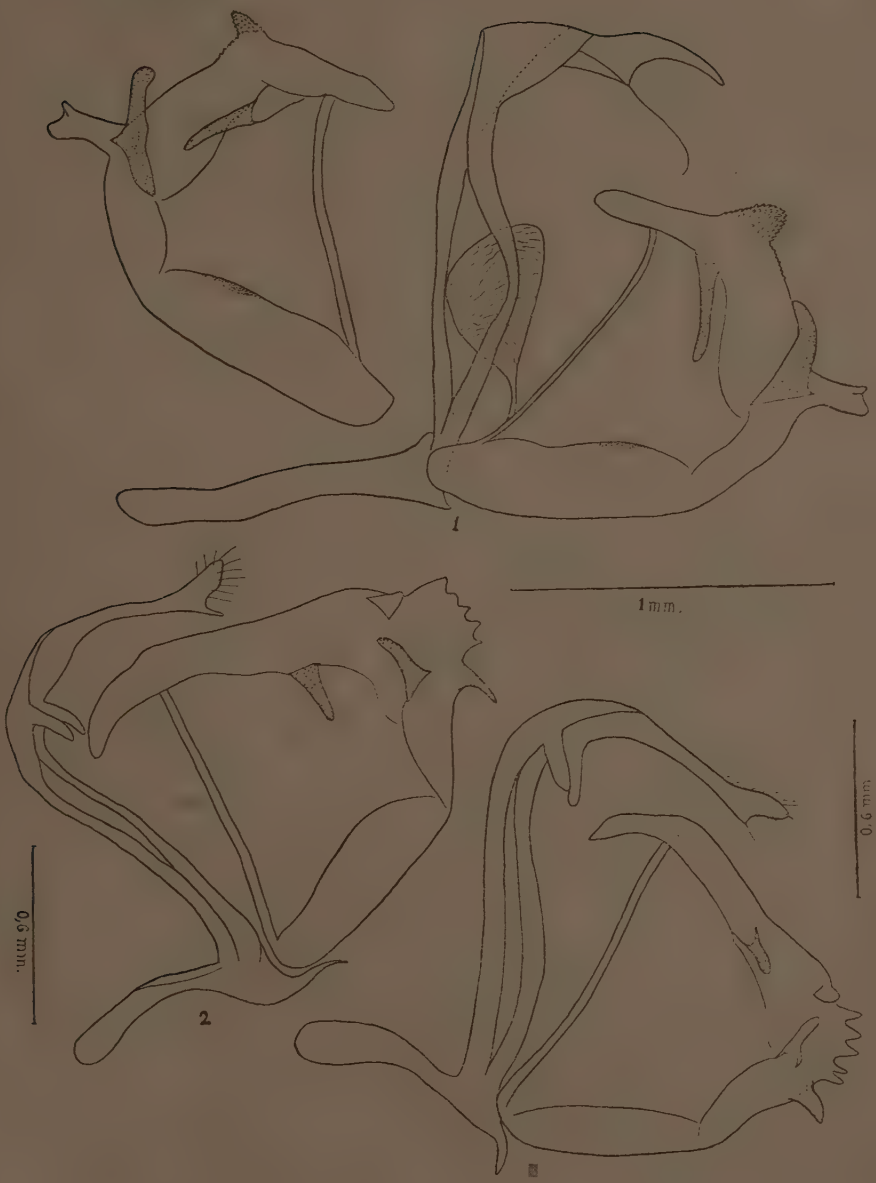
Fig. 1 — Valva de *Terias nise limbia* (Perú).
Fig. 2 — Valva de *Terias neda* (Mexico).
Fig. 3 — Valva de *Terias messalina gnathene.*
Fig. 4 — Valva de *Terias albula.*



Ferreira d'Almeida: Terias americanas.

Estampa 5

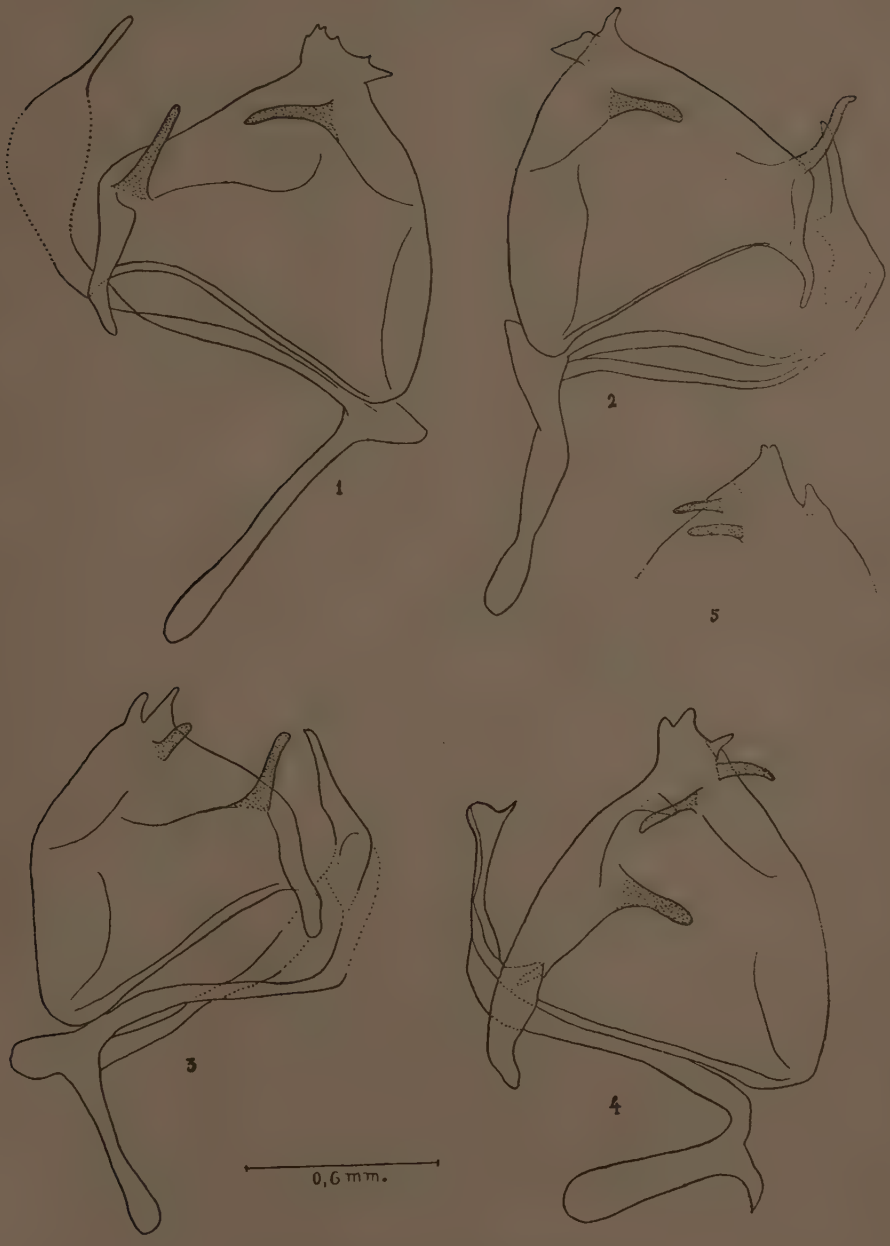
Fig. 1 — Valva de *Terias deva*.
Fig. 2 — Valva de *Terias dina westwoodii*.
Fig. 3 — Valva de *Terias dina dina*.



Ferreira d'Almeida: Terias americanas.

Estampa 6

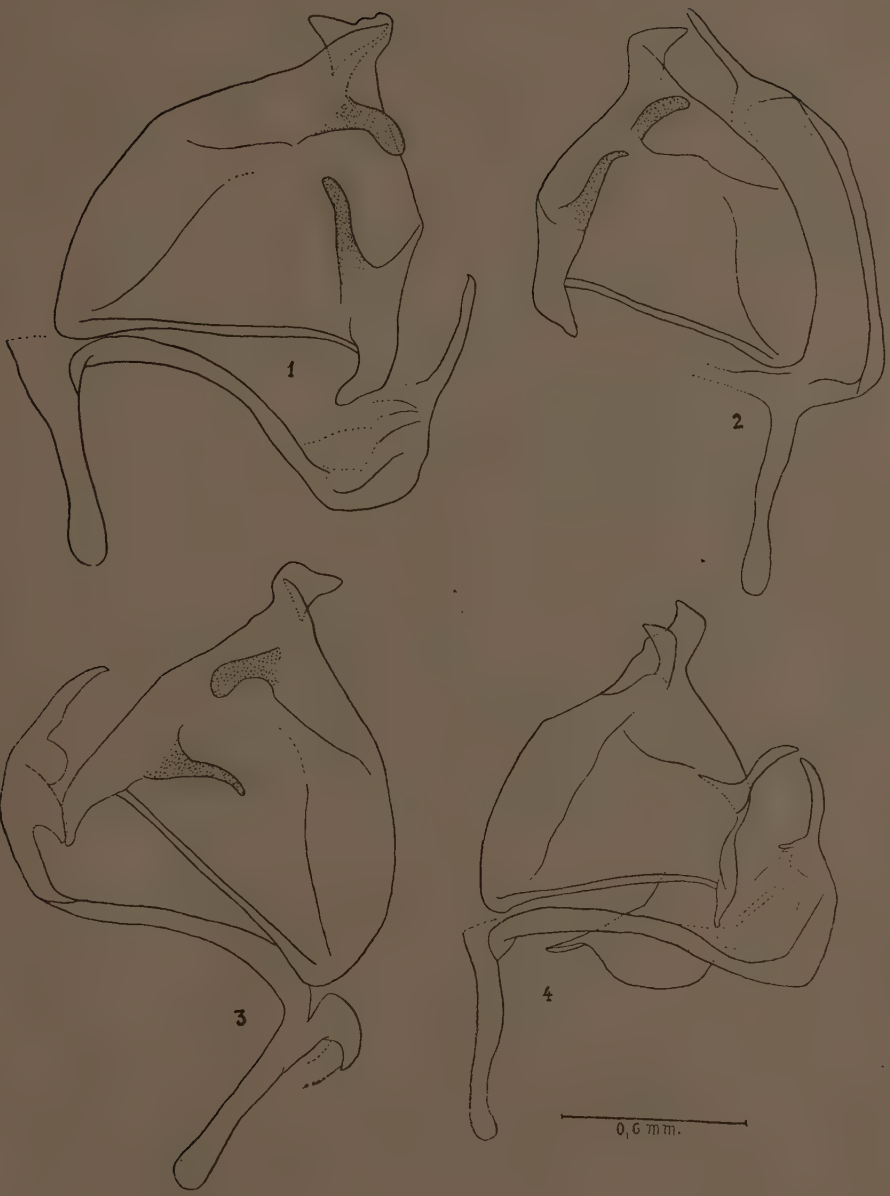
Fig. 1 — Valva de *Terias phiale phiale*.
Fig. 2 — Valva de *Terias musa*.
Fig. 3 — Valva de *Terias agave agave*.
Fig. 4 — Valva de *Terias euterpe*.
Fig. 5 — Extremidade da valva de *Terias euterpe*, mostrando o lobulo dorsal na posição normal.



Ferreira d'Almeida: Terias americanas.

Estampa 7

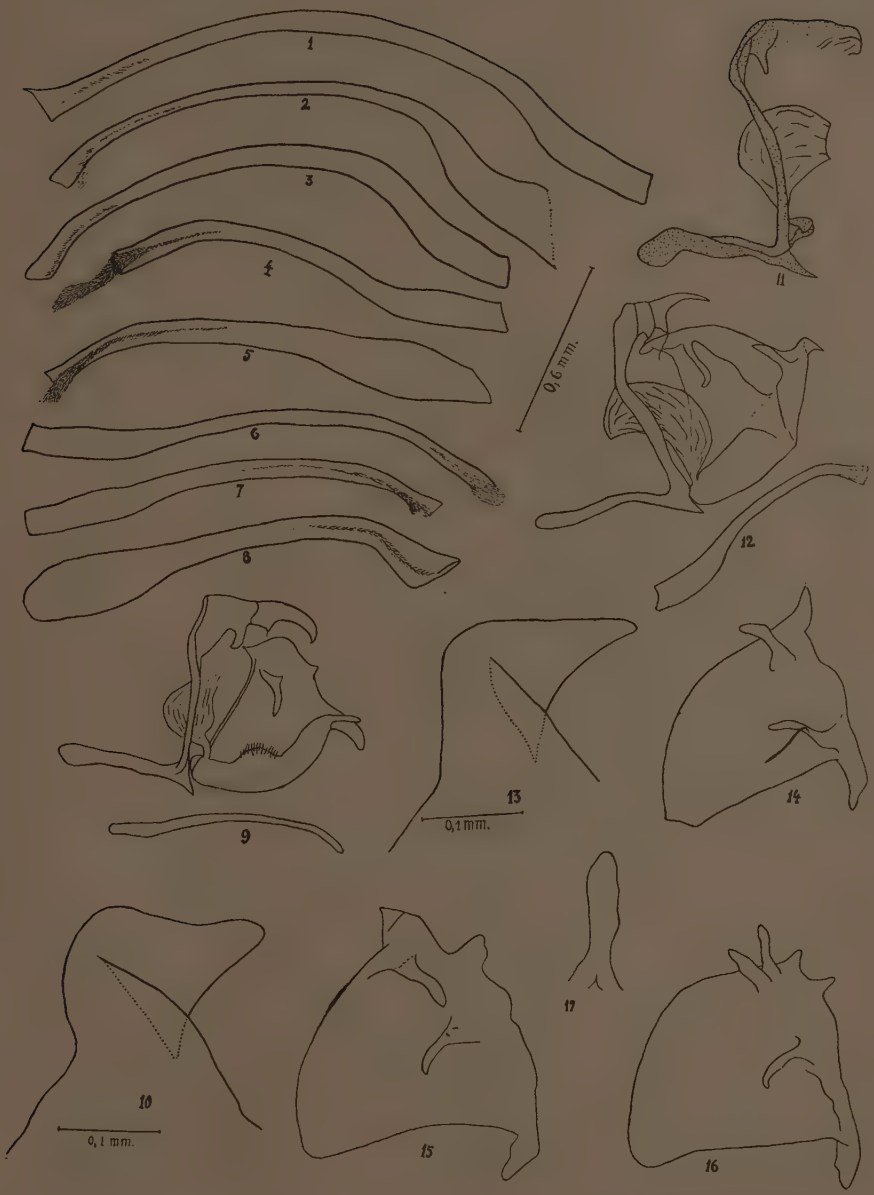
Fig. 1 — Valva de *Terias elathea plataea*.
Fig. 2 — Valva de *Terias daira ebriola*.
Fig. 3 — Valva de *Terias jucunda jucunda*.
Fig. 4 — Valva de *Terias plagiata*.



Ferreira d'Almeida: Terias americanas.

Estampa 8

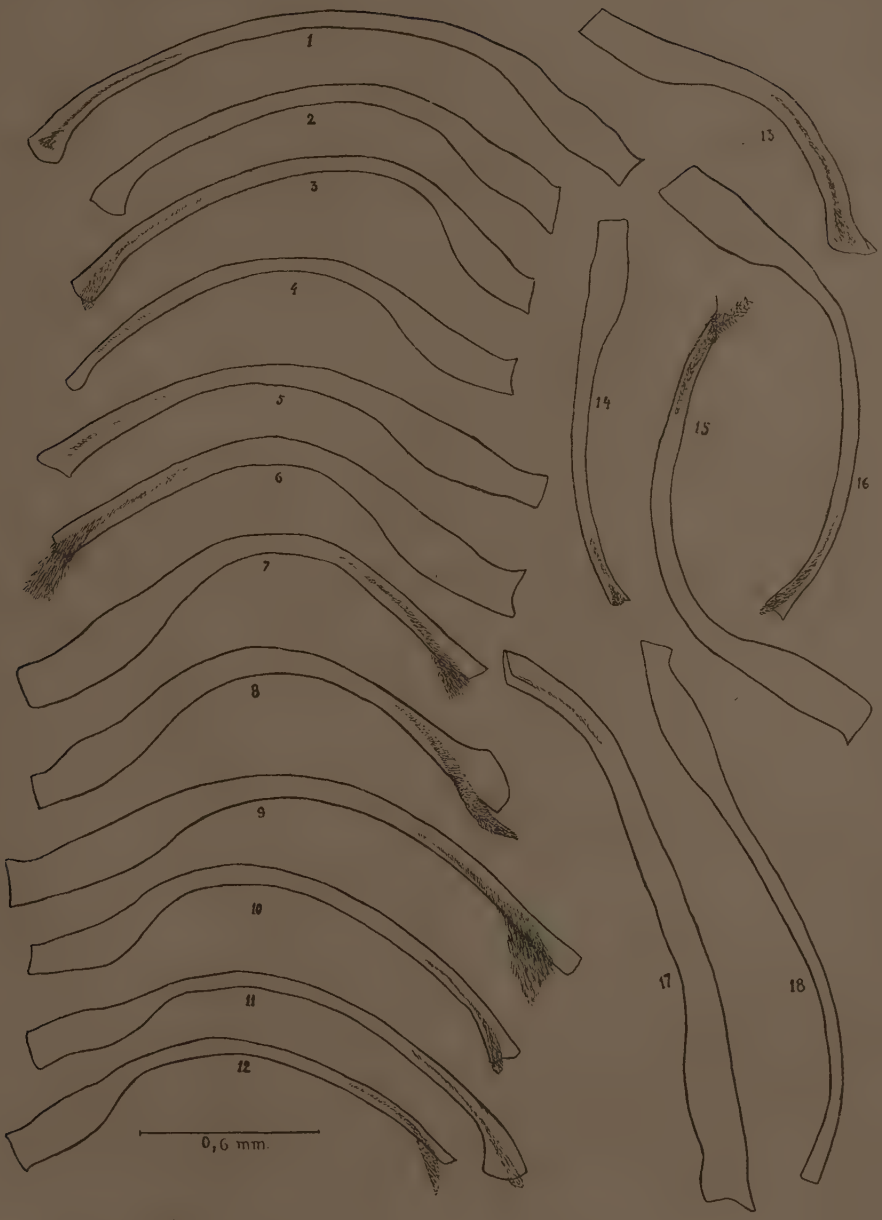
Fig. 1 — Penis de *Terias albula.*
Fig. 2 — Penis de *Terias nise limbia* (Colombia).
Fig. 3 — Penis de *Terias nise limbia* (Colombia).
Fig. 4 — Penis de *Terias plagiata.*
Fig. 5 — Penis de *Terias jucunda jucunda.*
Fig. 6 — Penis de *Terias musa.*
Fig 7 — Penis de *Terias daira ebriola.*
Fig. 8 — Penis de *Terias elathea plataea.*
Fig. 9 — Penis e valva de *Terias atinas.* Segundo Klots). Sem escala.
Fig. 10 — Extremidade da valva de *T. jucunda jucunda.*
Fig 11 — Uncus de *T. messalina messalina.* (Segundo Klots). Sem escala.
Fig. 12 — Penis e valva de *T. daira daira.* (Segundo Klots). Sem escala.
Fig 13 — Extremidade da valva de *T. daira ebriola.*
Fig 14 — Valva de *Terias lucina fornsi.* (Segundo Klots). Sem escala.
Fig. 15 — Valva de *T. pyro.* (Segundo Klots). Sem escala.
Fig. 16 — Valva de *Terias amelia.* (Segundo Klots). Sem escala.
Fig. 17 — Prolongamento abdominal do saccus de *Terias pyro.* (Segundo Klots). Sem escala.



Ferreira d'Almeida: Terias americanas.

Estampa 9

Fig. 1 — Penis de *Terias stygma*.
Fig. 2 — Penis de *Terias tenella cissa* Rio.
Fig. 3 — Penis de *Terias tenella cissa*. Rio.
Fig. 4 — Penis de *Terias neda*.
Fig. 5 — Penis de *Terias leuce riograndensis*.
Fig. 6 — Penis de *Terias dina westwoodii*.
Fig. 7 — Penis de *Terias dina dina*.
Fig. 8 — Penis de *Terias leuce pseudoleuce*.
Fig. 9 — Penis de *Terias leuce leuce*.
Fig. 10 — Penis de *Terias tenella*.
Fig. 11 — Penis de *Terias tenella argia*. (Bolivia).
Fig. 12 — Penis de *Terias nise*. (Tucupita).
Fig. 13 — Penis de *Terias messalina gnathene*.
Fig. 14 — Penis de *Terias agave agave*.
Fig. 15 — Penis de *Terias lisa*.
Fig. 16 — Penis de *Terias nise limbia* (Perú).
Fig. 17 — Penis de *Terias deva*.
Fig. 18 — Penis de *Terias phiale phiale*.



Ferreira d'Almeida: Terias americanas.

Estampa 10

Fig. 1 — Espermathece de *Terias Raymundoi*.
Fig. 2 — Espermatheca de *Terias phiale phiale*.
Fig. 3 — Espermatheca de *Terias albula*.

Ferreira d'Almeida: Terias americanas.

Estampa 11

Fig. 1 — *Terias elathea*, femea. (La Comté).
Fig. 2 — *Terias jucunda lydia*, femea. (Barberena).
Fig. 3 — *Terias jucunda lydia*, femea. (Barberena).
Fig 4 — *Terias jucunda lydia*, femea. (Barberena).
Fig. 5 — *Terias jucunda lydia*, femea. (Barberena).
Fig. 6 — *Terias daira eugenia*, femea. (S. José da Costa-Rica).
Fig. 7 — *Terias elathea incana*, femea. Holotypo, (S. Tomé, Corrientes).
Fig 8 — *Terias jucunda sidonia*, macho. (Mexico).
Fig. 9 — *Terias jucunda sidonia*, femea. (Mexico).
Fig. 10 — *Terias musa*, macho. (Colombia).
Fig. 11 — *Terias phiale phiale*, macho. (Guyana Franceza).
Fig. 12 — *Terias daira cepio*, macho. (Barberena).
Fig. 13 — *Terias jucunda jucunda*, macho. (U. S. A.).
Fig. 14 — *Terias elathea flavescens*, femea. (Manguinhos-Rio).
Fig 15 — *Terias Raymundoi*, femea. Holotypo, (S. Tomé, Corrientes).
Fig. 16 — *Terias musa*, femea. (Rio).
Fig. 17 — *Terias daira phoenicia*, macho. (Colombia).
Fig. 18 — *Terias nise*, femea. (Colombia).
Fig. 19 — *Terias tenella cissa*, macho. Holotypo. (Rio).
Fig. 20 — *Terias tenella*, macho. (Rio).
Fig. 21 — *Terias daira cepio*, femea. (Rio Cocula, Mexico).

M. Ventel, phot.

Ferreira d'Almeida: Terias americanas.

Estampa 12

Fig. 1 — *Terias lucina lucina,* macho. (Cuba).
Fig 2 — *Terias messalina messalina,* femea. (Cuba).
Fig 3 — *Terias euterpe pauperata,* macho. (Cuba).
Fig. 4 — *Terias lucina fornsi,* macho. (Cúba).
Fig. 5 — *Terias dina citrina,* macho. (Cuba).
Fig 6 — *Terias musa singularis,* femea. Holotypo, (Rio).
Fig. 7 — *Terias leuce leuce,* macho. (Itaituba, Pará).
Fig. 8 — *Terias pyro hyona,* macho. Haiti.
Fig. 9 — *Terias deva,* macho. Rio.
Fig. 10 — *Terias euterpe,* femea. (Mexico).
Fig. 11 — *Terias albula,* (Bolivia).
Fig. 12 — *Terias dina westwoodii,* macho. (Mexico).
Fig. 13 — *Terias deva,* (Illapel, Chile).
Fig. 14 — *Terias phiale phiale,* femea. (La Comté).
Fig. 15 — *Terias pseudomorpha,* macho. (Matto Grosso).
Fig. 16 — *Terias dina westwoodii,* macho. (Barberena).
Fig. 17 — Terias *deva.* (Rio).
Fig. 18 — *Terias albula marginella.* (Matto Grosso).
Fig. 19 — *Terias phiale majorina,* femea. (Rio).
Fig. 20 — *Terias neda nelphe,* macho. (Barberena).

M. Ventel, phot.

Ferreira d'Almeida: Terias americanas.

Estampa 13

Fig. 1 — *Terias tenella perimede*, femea. (Rio).
Fig. 2 — *Terias leuce riograndensis*, macho. (Rio Grando do Sul). Holotypo.
Fig 3 — *Terias tenella perimede*, femea. (Rio).
Fig. 4 — *Terias elathea flavescens*, femea. (Rio).
Fig. 5 — *Terias daira eugenia*, macho. (Barberena).
Fig. 6 — *Terias elathea*, macho. (Tucupita).
Fig. 7 — *Terias messalina messalina*, macho. (Cuba).
Fig. 8 — *Terias stygma*, femea. (Perú).
Fig 9 — *Terias tenella*, femea. Rio.
Fig. 10 — *Terias tenella jacarépaguana*, (Rio).
Fig. 11 — *Terias jucunda lydia*, macho. (Barberena).
Fig. 12 — *Terias tenella*, femea. (Rio).
Fig. 13 — *Terias elathea flavescens*, macho. (Rio).
Fig. 14 — *Terias leuce pseudoleuce*, macho. (Port of Spain).
Fig. 15 — *Terias neda*, femea. (Barberena).
Fig. 16 — *Terias neda*, macho. (Barberena).
Fig. 17 — *Terias tenella argia* macho, (Bolivia). Holotypo.
Fig. 18 — *Terias stygma*, macho. (Cuzco).
Fig. 19 — *Terias elathea venilia*, macho. (Rio).
Fig. 20 — *Terias dina dina*, femea. (Cuba).
Fig. 21 — *Terias phiale phiale*, femea. (La Comté).

M. Ventel, phot.

Ferreira d'Almeida: Terias americanas.

Estampa 14

Fig. 1 — *Terias phiale majorina*, macho. (Rio).
Fig 2 — *Terias nise limbia*, macho. (Colombia).
Fig 3 — *Terias elathea plataea*, macho. (Guyana Franceza).
Fig. 4 — *Terias jucunda lydia*, macho. (Mexico).
Fig 5 — *Terias daira eugenia*, macho. (Bärberena).
Fig. 6 — *Terias agava pallida*, (Rio).
Fig. 7 — *Terias daira ebriola*, macho. (Cuba).
Fig. 8 — *Terias nise venusta*, macho. (Perú).
Fig. 9 — *Terias jucunda lydia*, macho. (Mexico).
Fig. 10 — *Terias euterpe*, macho. (U. S. A.).
Fig. 11 — *Terias albula*, (Rio).
Fig. 12 — *Terias nise*, femea. (Guyana Franceza).
Fig. 13 — *Terias elathea flavescens*, macho. (S. Tomé, Corrientes).
Fig. 14 — *Terias musa singularis*, femea. Rio.
Fig. 15 — *Terias albula*, (Rio).
Fig. 16 — *Terias musa paula*, macho. (Rio).
Fig. 17 — *Terias dina westwoodii*, femea. (Mexico).
Fig. 18 — *Terias Adamsi*, macho. (Face superior e inferior, segundo Klots).
Fig. 19 — *Terias ecuadora*, macho. (Segundo Klots).
Fig. 20 — *Terias arbela elsia*, macho. (Segundo Klots).
Fig. 21 — *Terias portoricensis*, macho. (Segundo Klots).
Fig. 22 — *Terias amelia*, macho. (Segundo Klots).

M. Ventel, phot.

Ferreira d'Almeida: Terias americanas.

Estampa 15

Fig. 1 — *Terias lye.* Holotypo macho, Cuba. (augmentada).
Fig. 2 — *Terias plagiata.* Holotypo, macho. Matto Grosso. (augmentado).
Fig. 3 — *Terias daira ebriola,* femea. Cuba.
Fig. 4 — *Terias Porteri.* Holotypo, macho. Quito.
Fig 5 — *Terias leuce riograndensis.* Allotypo, femea. Rio Grande do Sul.
Fig. 6 — *Terias nise aequatorialis,* macho. Equador.
Fig. 7 — *Terias dina dina,* macho. Cuba.
Fig 8 — *Terias phiale flavomaculata.* Allotypo macho. (Campinas, Goyaz).
Fig. 9 — *Terias elathea plataea,* macho. Rio.
Fig. 10 — *Terias jucunda palmira,* femea. Cuba.
Fig. 11 — *Terias jucunda palmira,* macho. Cuba.
Fig. 12 — *Terias leuce pseudoleuce.* Holotypo femea. Trinidad.

M. Ventel e J. Pinto, phot.

Ferreira d'Almeida: Terias americanas.

Estampa 16

Fig. 1 — *Terias tenella jacarépaguana* (face niferior), femea.
Fig. 2 — *Terias tenella,* femea.
Fig. 3 — *Terias stygma,* femea.
Fig 4 — *Terias leuce riograndensis* (face inferior).
Fig. 5 — *Terias agave agave.* (Guyana Franceza).
Fig 6 — *Terias elathea venilia,* macho (face inferior).
Fig. 7 — *Terias dina dina,* femea. (Cuba) (face inferior).
Fig. 8 — *Terias neda,* femea. (Guatemala).
Fig. 9 — *Terias tenella lepidula,* femea.
Fig. 10 — *Terias euterpe* (Mexico), macho, (face inferiior).
Fig. 11 — *Terias nise,* macho.
Fig. 12 — *Terias pseudomorpha,* macho. Matto Grosso. (face inferior).
Fig. 13 — *Terias plagiata,* macho. Matto Grosso.
Fig 14 — *Terias lucina lucina,* macho. (Cuba).
Fig. 15 — *Terias leuce riograndensis,* macho. Rio Grande do Sul.
Fig. 16 — *Terias pyro hyona,* macho. (Haiti), (face inferior).
Fig. 17 — *Terias leuce leuce,* femea. (Argentina).
Fig. 18 — *Terias elathea incana,* femea. Argentina. (Face inferior).
Fig. 19 — *Terias leuce leuce,* femea. (Bolivia).

M. Ventel, phot.

Ferreira d'Almeida: Terias americanas.

Estampa 17

Fig. 1 — Lagarta de *Terias tenella* e ramo de *Mimosa pudica*.
Fig. 2 — Chrysalida *Terias tenella*.
Fig. 3 — Lagarta de *Terias agave sinoides*.
Fig. 4 — Chrysalida *Terias agave sinoides*.
Fig. 5 — Ovo de *Terias tenella*.
Fig. 6 — Lagarta de *Terias albula* sobre um ramo de *Cassia*.
Fig. 7 — Chrysalida *Terias albula*.
Fig. 8 — Ovo de *Terias albula*.
Fig. 9 — Lagarta de *Terias deva*.
Fig. 10 — Chrysalida *Terias deva*.
Fig. 11 — Ovo de *Terias deva*.

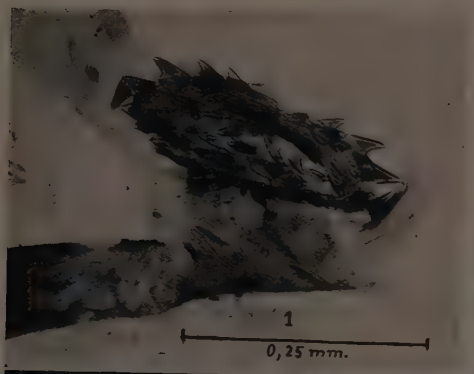
Photographias tiradas de aquarellas.

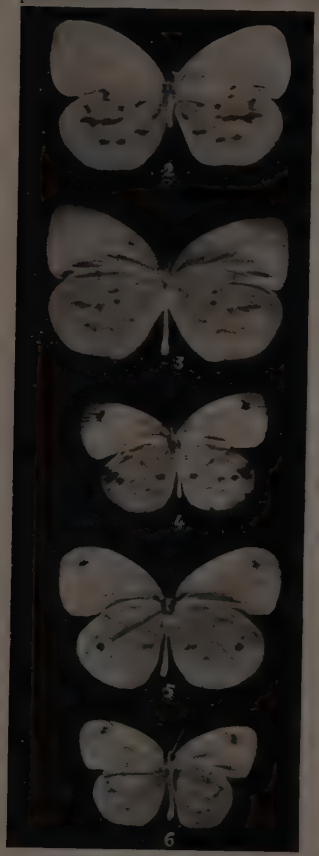
M. Ventel, phot.

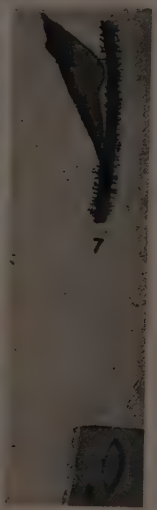
Ferreira d'Almeida: Terias americanas.

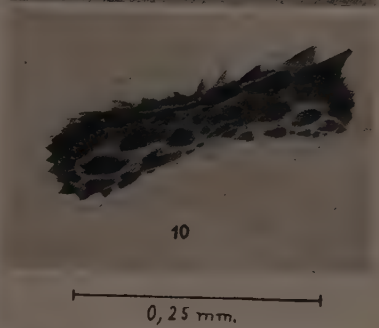
Estampa 18

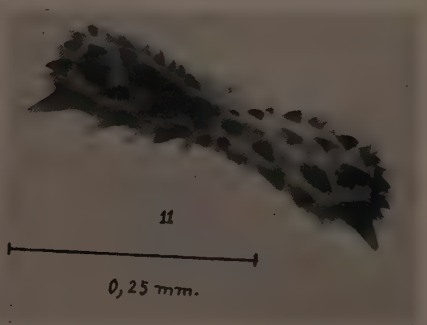
Fig. 1 — Espermatheca de *Terias phiale phiale* (microphotographia).
Fig 2 — *Terias Raymundoi* Argentina (face inferior).
Fig. 3 — *Terias musa paula,* macho. (Rio).
Fig. 4 — *Terias messalina messalina* (face inferior), macho.
Fig. 5 — *Terias messalina gnathene,* macho (face inferior).
Fig. 6 — *Terias lucina fornsi,* macho (face inferior).
Fig. 7 — *Terias elathea flavescens* — chrysalida.
Fig. 8 — *Terias elathea flavescens* — ovo.
Fig. 9 — *Terias elathea flavescens* — lagarta.
Fig. 10 — *Terias Raymundoi* -- Espermatheca (microphotographiia).
Fig. 11 — *Terias albula* — Espermatheca (microphotographia).











M. Ventel, phot.

Ferreira d'Almeida: Terias americanas.

Sobre o mechanismo de formação das hyperglobulias de origem toxica *

por

W. O. Cruz

(Nota prévia)

Em trabalho anterior (Cruz, 1934) tivemos a opportunidade de verificar que a administração de tetrachloreto de carbono e de thymol, mesmo em doses medicamentosas, provoca em doentes ancylostomados um augmento numerico de globulos vermelhos bastante apreciavel. Mostramos então, que este resultado não deveria ser interpretado por uma verdadeira regeneração da anemia encontrada nos doentes observados, mas antes, de accôrdo com factos citados no dito trabalho, ser tomado como o effeito de uma simples concentração sanguinea.

Agora, ao contrario do que primitivamente supuzeramos, verificamos que tambem a administração de essencia de chenopodio, provoca o mesmo augmento globular, se bem que de uma maneira mais lenta (Quadro 1).

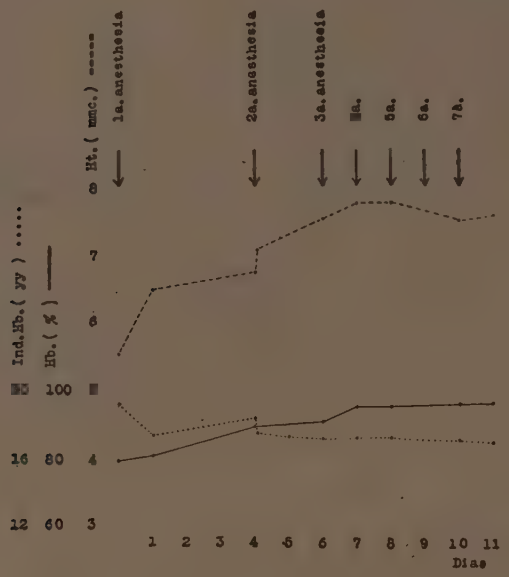
Quadro 1

Caso 1	Ht. mm³	Hb. o/o	Hb. grs.	Numat. o/o	Vol. μ c.	Hb. $\gamma\gamma$	Sat. o/o	
6-10-34	2,68	30	4,2	16	60	15,5	26	
10-12-34	4,23	44	6,1	21	50	14,4	29	Após 3 vermifugos de chenopodio.
2-2-35	5,27	53	7,3	30	57	13,8	24	Após mais 2 vermifugos de chenopodio.
Caso 2								
4-10-34	2,35	23	3,2	15	64	13,6	22	
23-4-35	4,64	53	7,3	30	65	15,7	24	Após 5 vermifugos de chenopodio.

* Recebido para publicação a 7 de Fevereiro de 1936 e dado a publicidade em Maio de 1936.

A presente nota procura elucidar o mechanismo destas hyperglobulias de origem toxica, vindo apresentar algumas experiencias praticadas em cães, com outras substancias tambem hyperglobulinogenas, taes como o chloroformio e a chloretona. Aqui apresentaremos unicamente um numero reduzido de casos, seleccionados entre os mais typicos, reservando para momento opportuno um estudo mais completo e aprofundado da questão.

O aspecto commumente encontrado nas anesthesias prolongadas com o chloroformio em cães adultos, é aquelle que está representado no graphico I. Com a chloretona o phenomeno é geralmente mais violento tal como se verifica no quadro 2.



Graphico 1 — Cão n. 2 — Femea — Peso = 4 k. 200.

Processo de anesthesia: — Primeiros 15 minutos com ether, em seguida chloroformio durante 1 hora e meia a duas horas. Na 2ª. anesthesia a verificação hematologica foi feita 1 hora após o inicio.

Após a 7ª. anesthesia sacrificou-se o animal, cuja autopsia revelou intensa degeneração hepatica, extensas hemorrhagias em ambos pulmões, e um aspecto peculiar do baço, que mostrava-se contrahido, um pouco retorcido sobre si mesmo e duro á palpação.

Ao córte, este orgão apparecia quasi exsangue, deixando sahir sómente uma pequena gotta de sangue mesmo depois de forte pressão digital.

Quadro 2

Cão nº. 12. Macho. Peso — 11k. 900

	Ht. mm³	Hb. o/o	Ind. Hb. ??
Antes da anesthesia	5,00	75	21,2
1 dia após	6,21	86	20
2 dias após	6,05	80	18,2

Processo de anesthesia: — Injectado com 10 cc. de uma solução alcoolica de chloretona a 40 o/o. Morte no 2º. dia: — Autopsia revelou um figado de coloração rubra. Pulmões e baço de aspecto normal.

Os factos mais importantes que resaltam da experiencia são:

a) — Ha um nitido augmento de globulos vermelhos apóz anesnesthesias prolongadas com a administração de chloroformio e chloretona.

b) — A permanencia do aspecto qualitativo das hematias, evidenciado na permanencia dos indices hematicos, falla a favor de uma simples concentração hematica.

c) — O augmento globular processa-se até um determinado nivel, o qual não ultrapassa apezar de novas anesthesias prolongadas.

d) — Um dos factos mais importantes é a verificação de um augmento globular notavel, mesmo duas horas apóz o inicio da anesthesia, o que vem indicar um mechanismo rapido e violento.

Todos estes detalhes do phenomeno foram por nós tambem verificados no homem. A rapidez do phenomeno foi seguramente observada em um doente, 24 horas após a applicação do vermicida (Tetrachloreto de carbono). Tanto nas suas caracteristicas geraes como em seus detalhes, trata-se seguramente de phenomenos analogos, a hyperglobulia provocada no homem com substancias vermicidas, e a hyperglobulia provocada em cães mediante anesthesias prolongadas.

Os autores que se occuparam desta questão não eram accordes quanto á interpretação e ao mechanismo de formação da hyperglobulia. Anteriormente já haviamos mostrado que o phenomeno não poderia ser explicado por uma regeneração sanguinea. Agora, com a constatação da rapidez do augmento globular, tambem ficam sem valôr as interpreta-

ções que focalizavam a importancia de uma concentração sanguinea por extravasamento do plasma ou a existencia de uma pretensa parada na destruição physiologica das hematias com o resultante accumulo destas cellulas na corrente circulatoria.

Suppuzemos então um processo de ordem mechanica na formação da hyperglobulia, baseados no papel regulador que representa o baço na circulação do sangue. Para isto verificar, retiramos o baço de numerosos cães, voltando a anesthesia-los dias após o restabelecimento do choque operatorio. Seja aqui dito de passagem, que se bem que não possamos affirmar em virtude do numero pequeno de casos, nos pareceu que a retirada do baço favorece bastante os phenomenos syncopaes durante os primeiros minutos de anesthesia, porque, apezar de varias precauções tomadas, muitos cães vieram a fallecer com as primeiras inhalações. Os resultados mais evidentes estão representados no quadro 3.

Quadro 3

Cão nº. 8. — Femea — Peso 8 kilos. Extirpação do baço.

	Ht. mm³	Hb. o/o	Hb. grs.
Antes da anesthesia	4,60	60	18
2 dias após	4,32	61	16,2
Depois da 2a. anesthesia	4,73	61	17,8

Processo de anesthesia: — Inicio com ether (15 minutos), depois chloroformio para conservar o animal adormecido durante 1 hora e meia a 2 horas.

Quadro 4

Cão nº. 13. Extirpação do baço. Peso do animal — 6k. 500

	Ht. mm³	Hb. o/o	Hemat. o/o	Vol. μ C.	Hb. $\gamma\gamma$	Sat. o/o
Antes da 1a. anesthesia	3,50	47	22	63	18,6	29
1 dia após	3,45	46	22	64	18,3	30
Antes da 2a. anesthesia	4,46	58	29	65	18	29
3 horas após	4,80	64	31	65	18,3	28

Processo de aeesthesia: — 1ª. anesthesia com ether e chloroformio (durante 2 horas). 2ª anesthesia com injecção de 6,5 cc. de uma solução alcoolica ee chloretona a 40 o/o.

Estes resultados deixam bem patente que na ausencia do baço, tanto a anesthesia chloroformica quanto a chloretonica, não provocam nenhuma alteração numerica da população hematica, porque os pequenos augmentos por vezes observados, estão claramente dentro do limite de erro dos methodos usados.

DISCUSSÃO

Apóz os trabalhos fundamentaes sobre a funcção esplenica (Barcroft, 1926), ficou adquirida a noção de que o baço guarda em si uma certa reserva de sangue fóra da circulação geral. Este sangue contido no baço, não tem propriamente todas as caracteristicas do sangue em circulação, pois é um sangue viscoso, em virtude de uma maior concentração (é a chamada lama esplenica). Sobre o mechanismo de contracção do baço os autores estão de accôrdo em attribuir o papel principal á uma acção de origem nervosa. Uma contracção do baço tambem é obtida quando uma substancia provoca indirectamente uma acção nervosa especial, assim segundo Viale (Viale, 1928) em todas accentuadas hypotensões (excitação do vago, inhalação de nitrito de amylo, etc.), ella póde ser observada. No caso aqui em estudo (anesthesia chloroformica e chlorotonica), como tambem após a administração de vermifugos no homem, ha sempre hypotensões (no primeiro caso bastante accentuadas), o que vem esclarecer o mechanismo intimo da hyperglobulia. Mais um facto que parece indicar a origem esplenica da hyperglobulia, é a verificação já citada acima, de um estacionamento em um nivel maximo; chegado a este nivel novas anesthesias não produzem nenhum effeito sobre o sangue, suggerindo este facto, que o baço já exgotára todas as suas reservas em sangue.

Anteriormente (Cruz, 1934) haviamos assignalado a concomitancia nestes casos de hyperglobulias de origem toxica, de lesões agudas da cellula hepatica. Assim, observa-se degeneração do figado nas intoxicações chloroformicas, phosphoradas, pelo tetrachloreto de carbono, na febre amarella, etc. Curioso seria verificar se ha qualquer relação de causa e effeito entre esta lesão hepatica e a hypotensão provocadora da contracção esplenica, ou se estes phenomenos decorrem independentemente e são simples consequencias da causa toxica inicial. Outro phenomeno relacionado com o presente estudo é aquelle constatado por Detre e Zárday (1930), que demonstraram ser um estado de acidose (tambem por condicionar uma contracção esplenica), o factor causal da polycythemia observada após todo exercicio muscular violento.

SUMMARIO E CONCLUSÕES

Tendo verificado uma acção hyperglobulinogena do tetrachloreto de carbono, thymol e essencia de chenopodio, quando administrados ao homem como vermifugos, procuramos averiguar qual o mechanismo destas hyperglobulias. Para isso tomamos duas substancias tambem hyperglobulinogenas (chloroformio e chloretona) e escolhemos o cão para animal de experiencia.

Observamos que, com anesthesias prolongadas pelo chloroformio e pela chloretona, tal como naquellas substancias applicadas ao homem como vermicidas, apparecem intensas hyperglobulias no sangue circulante. Constatamos ainda uma rapidez extraordinaria no augmento de hematias (1 a 2 horas após o inicio da anesthesia), e a existencia de um nivel maximo para este augmento, que não é ultrapassado apezar de novas anesthesias prolongadas. Entretanto, em cães esplenectomisados este effeito das anesthesias prolongadas desapparece inteiramente em sua acção sobre o sangue. Em todos os casos, tanto em homem como em cães (esplenectomisados ou não), ao par da hyperglobulia, notou-se sempre estados hypotensivos as vezes bastantes accentuados.

Estes resultados nos levaram a concluir que no mechanismo das hyperglobulias de origem toxica, o factor principal está em uma contracção esplenica, (provocada provavelmente pela hypotensão observada), contracção está, que resulta em um lançamento na corrente circulatoria do sangue concentrado (lama esplenica) que normalmente se acha em reserva no baço.

SUMMARY AND CONCLUSIONS

Having verified a hyperglobulinogenous action of carbon tetrachloride, thymol and chenopodium essence when administered to man as vermifuges, we endeavoured to verify which is the mechanism of such hyperglobuliae. For this purpose, we chose two substances (chloroform and chloretone), also hyperglobulinogenous, and dogs were used as experimental animals.

We observed that, after prolonged anesthesiae by chloroform and chloretone, in the circulating blood there appear intensive hyperglobuliae, just as occurs in man after the use of the aforesaid substances when employed as vermicides. We verified, moreover, an extraordinarily quickness in the increase of red blood cells (1 to 2 hours after the beginning of the anesthesia), and the existence of a maximum rate for such increase which is not surpassed despite new prolonged anesthesiae. Yet, in splenectomized dogs such effect of long anesthesiae entirely disappears

from their action on blood. In all cases, both of man and dogs (the latter whether splenectomized or not), along with hyperglobulia we always observed hypotensive states which, at times, were rather pronounced.

We are led to infer from these results that, in the mechanism of hyperglobuliae through toxic origin, the principal factor lies in a spleen contraction, probably induced by the hypotension observed, a contraction, which brings forth a launching into the circulatory torrent of concentrated blood (splenic slime), normally kept in reserve by the spleen.

BIBLIOGRAPHIA

Cruz, W. O.

1934. Pathogenia da anemia na Anylostomose. III — Modificações hepaticas e organicas, provocadas pela simples eliminação do Ancilostomo e do Necator, em individuos fortemente anemiados. Mem. Inst. Oswaldo Cruz, **29** : 487.

Barcroft, J.

1926. Die Stellung der Milz im Kreislaufsystem. Erg. Phys., **25** : 818.

Viale, C.

1928. Intervención del bazo en la regulación de la presion sanguinea. Rev. Soc. Argent. Biol., **4** : 374.

Detre, L. & Zarday, I.

1930. Ueber die Pathogenese der Arbeiterythrocytose. Ztsch. f. Klin. Med., **114** : 379.

Novo parasito de Agouti paca (L.) *

(Nematoda: Strongyloidea)

por

Herman Lent e J. F. Teixeira de Freitas

(Com 2 estampas)

Longistriata brevispicula n. sp.

Comprimento: — Macho 2,34 a 3,28 mm.; femea 3,4 mm.
Largura: — Macho 0,072 a 0,100 mm.; femea 0,086 mm.

Corpo de côr avermelhada, enrolado em espiral, de cuticula muito inflatada (a largura que mencionamos acima foi medida sem a cuticula, pois que a inflação desta póde ser maior ou menor, indo pois fornecer dados que não pódem ser levados em consideração), e provida de estrias transversaes. Notam-se cristas longitudinaes que são fortemente estriadas no sentido transversal.

Extremidade cephalica com dilatação cuticular de 0,068 a 0,081 mm. de comprimento nos machos e 0,078 mm. nas femeas; essa dilatação cephalica é estriada transversalmente e separada do resto do corpo por um estrangulamento. Bocca com labios e papillas inconspicuas (fig. 1). Esophago claviforme, com 0,320 a 0,440 mm. de comprimento nos machos e 0,400 mm. na femea. Annel nervoso situado a 0,122 a 0,127 mm. nos machos e 0,135 mm. na femea, da extremidade anterior. Papillas cervicaes não visiveis. Azas cervicaes ausentes. Póro excretor a 0,256 mm. da extremidade cephalica (fig. 2).

Femea com vulva situada a 0,130 mm. da ponta da cauda. Ovejector bem desenvolvido com cerca de 0,135 mm. de comprimento. Ao ovejector segue-se um utero, que se dirige para deante, e que encerra ovos medindo 0,049 a 0,059 mm. de comprimento por 0,027 a 0,035 mm. de largura. Anus situado a 0,081 mm. da extremidade posterior, que se apresenta sob a forma de uma ponta mais ou menos conica (fig. 3).

Macho com bolsa copuladora ampla e levemente asymetrica, pois o lóbo esquerdo é um pouco maior que o direito (figs. 4 e 5). Formula bursal: Raios ventraes nascendo por um tronco commum, dirigidos para deante e divergentes; raios lateraes tambem nascendo por um tronco commum, porém bastante separados; o lateral anterior dirigido lateralmente e os lateraes médio e posterior com direcção latero-posterior; raios dorsaes externos nascendo um pouco asymetricamente do dorsal e com as pontas levemente encurvadas; raio dorsal bifurcado a 0,024 a 0,027 mm. da origem dos dorsaes externos, cada ramo sendo, por sua vez, bifurcado a 0,035 a 0,038 mm. do ponto de bi-

* Recebido para publicação a 26 de Março de 1936 e dado a publicidade em Maio de 1936.

furcação do dorsal, os ramos externos sendo mais volumosos, e apresentando a extremidade distal levemente encurvada. Papillas pre-bursaes presentes, subventraes e bem desenvolvidas. Espiculos robustos, fortemente chitinisados, curtos, medindo 0,232 a 0,243 mm. de comprimento, e com a extremidade proximal levemente mais dilatada. Á 0,062 mm. dessa extremidade elles se soldam, dando depois dois ramos, dos quaes um termina em ponta fina e o outro em duas pequeninas pontas encurvadas para traz (fig. 6). Este ultimo ramo, que é um pouco mais longo que o outro, apresenta proximo á sua extremidade distal uma saliencia lateral, o conjuncto dessa extremidade dando o aspecto de um pé humano em extensão com os dedos em flexão (fig. 7). Gubernaculo ausente.

HABITAT: — Intestino delgado de *Agouti paca* (L.).
PROVENIENCIA: — Estrella Velha, Estado do Rio de Janeiro — Brasil.
Typos na collecção helminthologica do Instituto Oswaldo Cruz.

DISCUSSÃO

Esta especie se approxima de *Longistriata dubia* (Travassos, 1921), parasito do intestino delgado de *Saimiri sciurea* (L.), e de *Longistriata spira* (Monnig, 1927), parasito de estomago e intestino delgado de *Thryonomys swenderianus* Temm.

Travassos está terminando uma revisão completa dos Trichostrongylideos onde subdivide o genero *Longistriata* em grupos, individualisando num grupo á parte as duas especies supra-mencionadas, por possuirem ellas espiculos robustos e curtos (pouco mais de duas vezes a largura do corpo).

Longistriata brevispicula n. sp. se enquadra perfeitamente neste grupo.

O genero *Heligmonella* foi creado por Monnig, em 1927, para a especie *spira*, na descripção da qual se evidencía um possivel engano na medida dos espiculos (0,41 mm. de comprimento e 0,20 mm. de accordo com a figura publicada).

Baylis ampliou, em 1928, a diagnose de *Heligmonella* para incluir 7 novas especies que descreveu, as quaes, evidentemente, não se ajustam á especie typo e já foram transferidas por Dikmans (1935) para o genero *Longistriata*, á synonymia do qual este autor addicionou o genero *Heligmonella*.

REFERENCIAS BIBLIOGRAPHICAS

BAYLIS, H. A.

1928. On a collection of Nematodes from Nigerian Mammals (chiefly Rodents). Parasitology, **20**: 280-304, figs. 1-25.

DIKMANS, G.

1935. New nematodes of the genus *Longistriata* in rodents. Journ. Wash. Acad. Sci., **25** : 72-81, figs. 1-27.

MONNIG, H. O.

1927. On a new *Physaloptera* from an eagle and Trichostrongyle from the cane rat, with notes on *Polydelphis quadricornis* and the genus *Spirostrongylus*. Trans. Roy. Soc. South Africa, **14** : 261-265, figs. 1-6

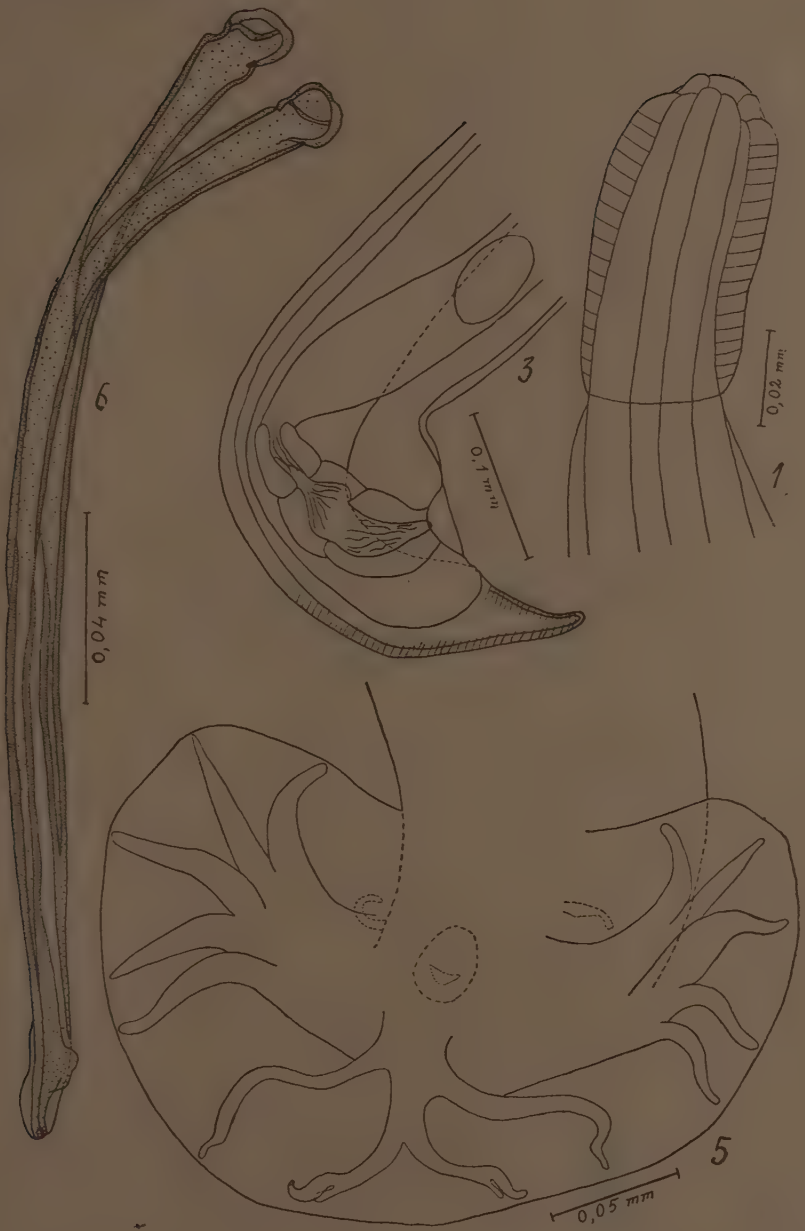
TRAVASSOS, L.

1921. Nematodeos novos, I. Brasil-Medico, **35** (2) : 367-368.

(Trabalho do Laboratorio de Helminthologia — Dr. Lauro Travassos).

Estampa 1

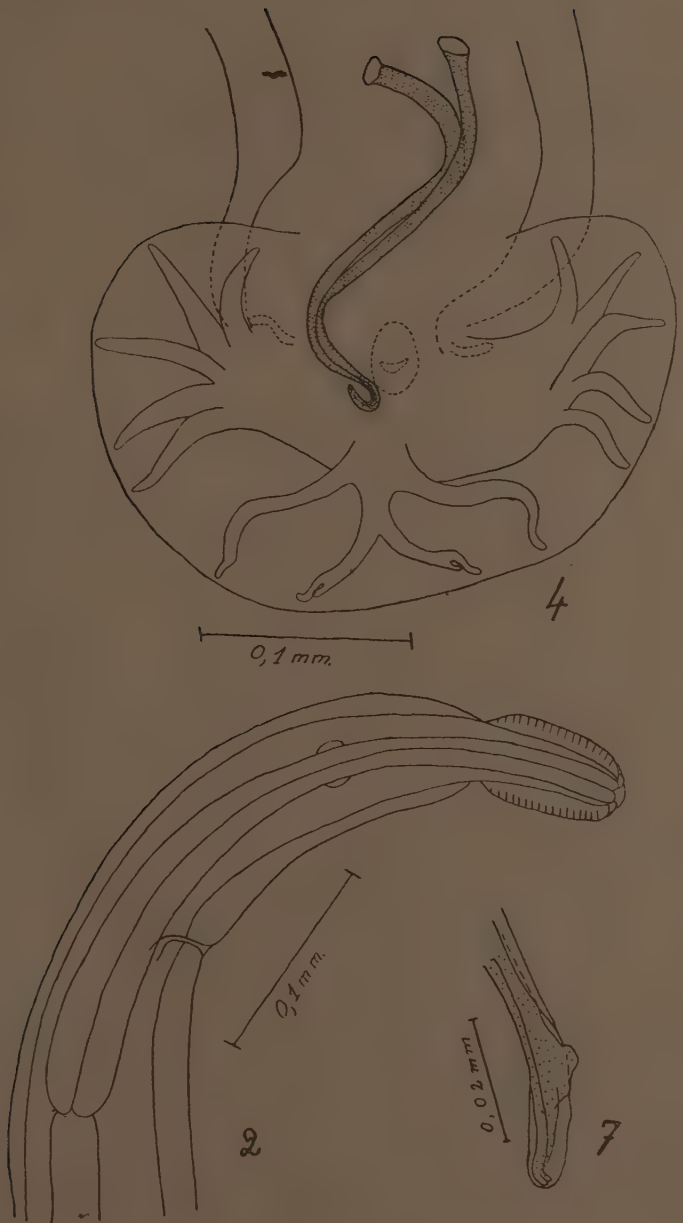
Fig. 1 — *Longistriata brevispicula* n. sp. — Dilatação cephalica.
Fig. 3 — *Longistriata brevispicula* n. sp. — Extremidade posterior da femea.
Fig. 5 — *Longistriata brevispicula* n. sp. — Bolsa copuladora.
Fig. 6 — *Longistriata brevispicula* n. sp. — Espiculos.



Lent & Freitas: Novo parasito de *A. paca*.

Estampa 2

Fig. 2 — *Longistriata brevispicula* n. sp. — Extremidade cephalica.
Fig. 4 — *Longistriata brevispicula* n. sp. — Extremidade caudal do macho.
Fig. 7 — *Longistriata brevispicula* n. sp. — Extremidade distal dos espiculos.



Lent & Freitas: Novo parasito de *A. paca*.

Investigações anatomicas sobre os Bradypódidas *

O nervo vago no Bradypus tridactylus

pelo

Dr. Benjamin Vinelli Baptista

(Com 7 estampas)

O estudo anatomico dos Xénarthras e em particular dos Bradipódidas tem sido objecto de estudo de varios morphologistas, e especialmente no Brasil, o Prof. Bovero escreveu uma nota sobre: Uma especial e constante ossificação endodural préhypophysaria no genero *Bradypus*, publicada nos Annaes da Faculdade de Medicina de São Paulo, Vol. I, 1926.

R. Locchi, assistente da mesma Faculdade, tem contribuido ao estudo dos Xénarthras brasileiros com as seguintes publicações: *A*) A arteria Celiaca e suas ramificações no genero «Bradypus», Archivos do Museu Nacional, V. 29, Rio de Janeiro; *B*) Canal aortico esophagiano do «Musculus diaphragma no «Bradypus tridactylus», Revista de Biologia de São Paulo. Vol. I. 1928; *C*) Observações sobre o «Musculus diaphragma» no «Bradypus tridactylus», Annaes da Faculdade de Medicina de São Paulo, Vol. VI. 1931. E, nós mesmos, já nos occupamos do esqueleto da mão do *Bradypus tridactylus*, no capitulo: significação morphologica e conclusões, da publicação intitulada: «Da Ectrodactylia». Archivos do Instituto Benjamin Baptista. Rio de Janeiro, 1935, Vol. I, Anno I, pags. 72, 73 e 74.

Julgamos, pois, que o assumpto deste trabalho, modesto subsidio anatomico ao estudo dos Xénarthras, é ainda hoje thema de cogitação a todos que se dedicam a pesquizas de Anatomia Comparada.

---

* Recebido para publicação a 6 de Março de 1936 e dado a publicidade em Maio de 1936.

O NERVO VAGO NO *BRADYPUS TRIDACTYLUS*

Estudo Descriptivo

Tivemos á nossa disposição dois exemplares de *Bradypus tridactylus*, nos quaes praticamos cuidadosa dissecção dos nervos vagos, notando nos dois casos algumas variantes em seu modo de terminação, e divergindo até um certo ponto tambem, do dos demais mammiferos, segundo se infére da leitura de publicações de pesquizas feitas por varios autores.

Pretendemos com esta contribuição pessoal, apresentar apenas uma nota preliminar de um trabalho futuro sobre o estudo anatomo-comparado deste importante nervo nos Vertebrados.

Percurso, Relações, Anastomoses e Distribuição

As multiplas radiculas que abandonam o bulbo racheano, pelo sulco collateral dorsal, acompanhadas das dos nervos glosso pharyngeo e accessorio de Willis, convergem para o orificio basal commum do cranio, rasgado posterior, por onde reunidos, se exteriorisam os tres nervos, ficando em relação com a formação da veia jugular interna. Logo ao transpôr este orificio, o X° apresenta um ligeiro espessamento, o ganglio jugular.

Após a sua emergencia da cavidade craniana, em seu trajecto cervical, apresenta elle um segundo espessamento, o *ganglio nodosum* (fig. 1), sendo então cruzado anteriormente pelo nervo grande hypoglosso, com o qual mantem intimas anastomoses e, logo abaixo, recebe 2 ou 3 filetes do ganglio cervical superior do sympathico, (o qual é perfeitamente visivel na fig. 1), emittindo então, a seguir, os ramos pharyngeo e laryngeo superior. Do nervo laryngeo superior parte um ramo descendente que se acolla á carotida primitiva, recebendo uma anastomose do cordão sympathico cervical, e, proseguindo seu trajecto cranio-caudal, dirige-se ao plexo cardiaco; ramo nervoso este, similar ao nervo depressor de Cyon (fig. 1). Entra, então, o pneumogastrico na constituição do classico feixe vasculo nervoso carotidiano, fornecendo no terço médio do seu percurso, filetes para a jugular interna e carotidianos; tróca anastomoses com o cordão sympathico, e, no terço inferior, emitte outros ramos carotidianos, tracheanos, esophageanos e o cardiaco superior (fig. 1).

Como sóe acontecer até este ponto do seu trajecto, o X° par é descriptivamente semelhante nos dois lados e tambem não apresentou divergencias nos casos estudados.

Caso n.º 1.

Bradypus tridactylus, macho, adulto.

Segmento thoracico, lado esquerdo: — O vago, ao penetrar no thorax, sempre acollado á carotida primitiva, fornecendo-lhe filetes, recebe anastomoses de um volumoso ganglio sympathico (cervico-thoracico), fusão do ganglio cervical inferior e do primeiro ganglio thoracico; acompanha a carotida até sua emergencia da crossa da aorta, emitte filetes ao esophago e á trachea e, tambem, ao tronco venoso brachio-cephalico esquerdo. Ao cruzar anteriormente a crossa da aorta situada a 3,5 cms. da furcula external, emitte, ao nivel de sua concavidade, o recurrente esquerdo. Proseguindo em seu trajecto cranio caudal pelo mediastino posterior, á esquerda do esophago, fornece ramos tracheaes, bronchicos e pulmonares esquerdos, esophageanos e aorticos; e, no terço inferior do seu percurso mediastinal, torna-se pré-esophageano, passando dorsalmente á alça tracheal, a qual delle recebe, tambem, alguns ramusculos. Finalmente se anastomosa, a 1 cm. acima do *Ostium* thoracico do canal aortico esophagico do diaphragma, com o do lado opposto, formando assim, uma verdadeira alça nervosa ventralmente ao esophago (fig. 2).

A interessante disposição tracheal nos *Bradypus* tem sido descripta, ligeiramente, nos tratados de Anatomia Comparada. Assim, Carl Gegenbaur, em seu Manual de Anatomia Comparada, 1874, diz ás paginas 775: «Dans les Mammiféres, chez le Bradypus, la trachée forme une boucle que descend jusque près du diaphragme».

Na Anatomia Comparada dos Vertebrados de J. E. W. Ihle, P. N. Van Kampen, H. F. Vierstrasz e J. Versluys, 1927, lê-se apenas, á pagina 650: «Die Trachea verläuft ventral des Oesophagus, dorsal von den Verzweigungen der Aorta; nur bei *Bradypus* verläuft sie längs der Wirbelsäule bis zum Diaphragma, ehe sie sich in die beiden Hauptbronchien teilt; sie biegt also zweimal um».

A existencia de um unico canal aortico esophageano foi bem descripta por R. Locchi em duas monographias sobre o *Musculus* Diaphragma no *Bradypus tridactylus*.

Segmento thoracico, lado direito: — O vago cruza a arteria subclavia direita e emitte o recurrente direito, envia filetes vasculares e recebe anastomoses do ganglio commum cervico-thoracico, já citado do lado esquerdo; emitte ramos tracheaes, pulmonares, esophageanos e ramos para a porção direita da alça tracheal já mencionada. Proseguindo em seu trajecto cranio caudal, passa postero-lateralmente á trachea e para dentro da crossa da azygos e, logo abaixo, sendo cruzado anteriormente

pela alça tracheal, dirige-se para a linha mediana, ventralmente ao esophago, anastomosando-se em alça com o do lado opposto, conforme já mencionamos (figs. 2 e 3). Ainda em todo o seu percurso mediastinal os dois vagos trocam anastomoses medianas (fig. 3). Da alça, fusão dos dois vagos, resulta um tronco unico, pré-esophageano, e este tronco emitte ramos para os dois bronchios, direito e esquerdo, filetes aorticos numerosos, formando uma rêde pré-aortica, filetes diaphragmaticos e esophageanos. Este tronco unico, sempre ventralmente ao esophago, atravessa o orificio diaphragmatico, attingindo assim o abdomen (figs. 2 e 3).

Segmento abdominal: — O tronco unico pré-esophageano fornece filetes esophageanos e, a 1,5 cms. abaixo do *ostium* abdominal do canal aortico esophageano do diaphragma, trifurca-se:

A) Ramo esquerdo e posterior, margeando o esophago abdominal, fornece filetes esophageanos ascendentes e descendentes e se anastomosa amplamente com o ramo *C*, formando uma nitida alça retro-esophageana, a 2 cms. do cardia. Desta alça, se esgalham, por sua vez, ramos constituindo uma rica rêde que se distribue na face posterior do enorme estomago e envia numerosas ramificações á esquerda. Estas vão se anastomosar com o esplanchnico esquerdo por intermedio de formações ganglionares, tendo a maior destas formações o aspecto do ganglio semi-lunar humano, constituindo uma «memoravel» alça esquerda (fig. 4) e desta alça partindo numerosos ramusculos, seguindo através os ramos da aorta aos seus destinos visceraes; e, ramos á direita, que se distribuem á face posterior do estomago, ao pancreas, ao duodeno, ao figado, indo varios destes ramos se anastomosar com o esplanchnico direito, por intemedio de massas gangliformes. A mais notavel destas massas, tem tambem conformação semi-lunar, constituindo assim, uma verdadeira alça «memoravel», alça de Wrisberg. Desta alça, partem innumeras ramificações que adquirem disposição plexiforme em torno dos ramos visceraes aorticos, seguindo-os até sua terminação (figs. 4 e 5).

B) Ramo medio, pré-esophageano, emittindo ramos esophageanos, distribue-se largamente na face anterior do estomago, fornecendo tambem alguns ramusculos á face posterior deste orgão e dando ramo hepatico.

C) Ramo direito, dirigindo-se dorsalmente ao esophago, fornece-lhe filetes descendentes e ascendentes e termina formando a alça rétro-esophageana, cuja formação e distribuição foi acima descripta (fig. 5).

Caso n.º II.

Bradypus tridactylus, adulto, femea.

As divergencias apresentam-se, realmente, a partir do terço inferior do trajecto mediastinal dos vagos. Assim os dois nervos se reunem em alça na face ventral do esophago, a 3 cms. do *ostium* thoracico do canal aortico esophageano do diaphragma. Desta alça nervosa, partem:

A) Um tronco mediando pré-esophageano;

B) Um tronco á direita que após emittir ramos á aorta e ao diaphragma, dirige-se no sentido ventro-dorsal e da direita para a esquerda, afim de se reunir dorsalmente ao esophago com o unico ramo thoracico do já mencionado tronco pré-esophageano, e que delle emerge á esquerda e a 1 cm. e meio acima do *ostium* thoracico do canal aortico esophageano do diaphragma, formando uma alça rétro-esophageana. A 1 cm. do *ostium* thoracico do já mencionado canal aortico esophageano, parte desta alça um tronco rétro-esophageano que atravessa, mantendo a mesma disposição, o canal supra-mencionado, para attingir a cavidade abdominal (fig. 6).

Segmento abdominal: — Chegam ao abdomen dois troncos vagaes, um pré e outro rétro-esophageano.

A) Tronco pré-esophageano: este tronco fornece filetes esophageanos e, a 1 cm. e meio do cardia, bifurca-se:

I — Ramo gastrico, que segue o eixo do esophago e distribue-se largamente na parede anterior do volumoso estomago;

II — Ramo hepatico, que após fornecer filetes gastricos anteriores e posteriores, segue o pediculo hepatico, em distribuição plexiforme até esta viscera.

B) Tronco rétro-esophageano: este emitte filetes esophageanos e aorticos e distribue-se largamente na parede posterior do estomago, enviando: *a*) ramos esquerdos, que vão se anastomosar em forma de intricada rêde com o esplanchnico esquerdo, por intermedio de formações gangliformes, sendo a mais volumosa, asteriforme; os filetes que partem deste emaranhado nervoso entram na constituição dos diversos plexos visceraes; *b*) ramos direitos, cruzando o pediculo hepatico ao qual fornecem ramusculos, e indo se anastomosar em alça «memoravel» com o esplanchnico direito, tambem por intermedio de formações ganglionares asteriformes; uma dellas mais notavel, é situada na porção media da rica trama nervosa. Os numerosos ramos que partem desta rêde

vão entrar na constituição dos plexos visceraes, sempre através os ramos da aorta (figs. 6 e 7).

CONSIDERAÇOES GERAES

Em breve esboço anatomo-comparado, embora adstrictos aos limites de uma nota prévia, podemos abordar ligeiramente a questão do modo de terminação dos nervos pneumogastricos.

A eschematização typica da disposição terminal dos nervos pneumogastricos no homem e nos mammiferos: X° esquerdo, pré-esophageano, pré-gastrico, emittindo filetes hepaticos; X° direito, rétro-esophageano, rétro-gastrico e de distribuição terminal solar, á direita alça memoravel de Wrisberg, e, á esquerda alça de Laignel-Lavastine, vem sendo criticada. Os ultimos trabalhos da escola de Montpellier, tendo a frente o Professor J. Delmas, fallam numa disposição abdominal, representada por uma rêde peri-esophageana unica, donde partem, então, ramos varios conforme se lê numa communicação feita por Jean Delmas e Gaëtan e E. Jayle, a l'Association des Anatomistes, 26e. Réunion, Varsovie, 1931, no qual resume o resultado de 32 dissecções e assim relata: « Le pneumogastrique abdominal est constitué par les branches terminales d'un lacis nerveux peri-esophagien: la chaîne pneumogastrique perioesophagienne »; disposição analoga, até um certo ponto, á por nós encontrada no *Bradypus tridactylus*.

« Les troncs terminaux de cette chaîne sont comme il a été décrit dans unee communication précedente (Les ramaux gastriques du pneumogastrique, par G. E. Jayle): 1. *Le tronc pneumogastrique abdominal* (Nerv pneumogastrique droit ou posterieur des classiques). Tronc terminal e constant. 2. *Le Nerf gastro-hépatique* (Nerf pneumogastrique gauche). Tronc collatéral constant. 3. *Le Nerf pneumogastrique intermédiaire*. Tronc collatéral inconstant que l'on peut considerer, lorsqu'il existe comme une branche gastrique anterieure du tronc principal ».

A disposição acima, comtudo é contestada em estudos feitos por alguns autores em mammiferos; assim, Couloma de Lille, em uma Communicação feita á Associação dos Anatomistas em sua 29.° Reunião, Bruxellas, 1934, relata o que observou em dezoito cães adultos, em dois gatos, em tres coelhos, em uma cobaya e em tres fétos de carneiro, em tres de boi e em tres de cavallo: « Chez tous ces mammiféres il n'existe pas de plexus périoesophagien. Le X ventral est formé par la reunion des branches anterieures des nerfs vagues droit et gauche, le X dorsal par la fusion des postérieures. (Nous avons, toutefois, rencontré

une disposition spéciale sur un lapin qui présentait seulement deux nerfs postérieurs droit et gauche fusionnés au dessus du cardia en un tronc unique) ».

Ha, pois, no que foi descripto acima, de um modo geral, uma evidente divergencia da disposição por nós encontrada no *Bradypus tridactylus*, pois existia nos dois casos uma alça nervosa péri-esophageana, fusão dos pneumogastricos direito e esquerdo, e, desta alça, cujo nivel de formação era variavel, emergiam ramos que se dispunham de um modo particular em cada um dos casos estudados.

Em 1935, numa nova communicação á Associação dos Anatomistas, 30.ª Reunião, (Montpellier), sobre a terminação dos nervos pneumogastricos em alguns vertebrados, o autor supracitado, P. Couloma, affirma nas conclusões geraes: « Les X droit et gauche peuvent garder leur independance jusqu'a leur terminaison chez certains mammifères, chez les sauriens et chez certains chéloniens, enfin chez les batraciens et poissons. Leur fusion en un tronc unique, au dessous de la bifurcation trachéale es la règle chez quelques mammifères, chez les oiseaux et les ophidiens ».

Eis, pois, uma disposição que tende a se assemelhar á que nós observamos no *Bradypus tridactylus*.

RESUMO

I — No *Bradypus tridactylus* os X, direito e esquerdo, reunem-se em alça pré-esophageana.

II — O nivel de formação desta alça variou nos dois casos estudados pelo autor, assim como a disposição dos ramos que della partiam.

III — Ambos devem, pois, concorrer á constituição das rêdes anastomoticas terminaes vago-orthosympathicas.

IV — Foi impossivel ao autor, mesmo com o auxilio de lentes, individualizar fibras vagaes na continuidade da intricada malha nervosa aortico-visceral, dependente do plexo solar.

BIBLIOGRAPHIA

Ihle, J. E., Van Kampen, P. N., Nierstrasz, H. F. & Versluyz, J.

1927. Vergleichende Anatomie der Wirbeltiere; aus dem Holländischen übersetzt von Hirsch. Chr. G.

Lameere, Aug.

1931. Abrégé de la Classification Zoologique.

Cordier, P. & Couloma, P.

1935. Les rameaux, solaires droit et gauche du pneumo-gastrique ventral. Les relations avec les plexus diaphragmatiques inférieurs. Annales d'Anatomie Pathologique et d'Anatomie Normale Médico-Chirurgicale, **12** : 3, Mars.

Couloma, P.

1935. La terminaison des nerfs pneumogastriques chez le foetus humain. idem, idem.

Vialleton, L.

1911. Elements de Morphologie des Vertébrés.

Gegenbaur, G.

1889. Traité d'Anatomie Humaine; traduit sur la troisième édition Allemande par Julin Charles.

Sir Keith, A.

1933. Human Embryology and Morphology.

Souza Pereira, A.

1929. Nervi Splanchnici (these de doutoramento). Porto.

Piersol, G. A.

Human Anatomy; fourth edition. Philadelphia.

Perrier, Ed.

1932. Traité de Zoologie — Fasc. X.

Chiarugi, G.

1926. Istituzioni di Anatomia dell'Uomo.

Klinckowström, A.

* 1895 Anatomie der Edentaten. Zoolog. Jahrb., Abt. f. Morphol.

Locchi, R.

A Arteria Celiaca e suas ramificações no gen. « Bradypus » (Das Arterias do Estomago em particular). Contribuição do estudo anatomico dos Xenarthras brasileiros. Archivos do Museo Nacional. **29**. Rio de Janeiro.

Debeyre, J.

1933. Nerfs du Pancreas, C. R. Ass. des Anat., 28e. Réunion.

Cordier, P. & Couloma, P

1935. La terminaison des Nerfs pneumo-gastriques chez quelques Mammiféres. C. R. Ass. des Anat., 38e. Réunion.

Windle. Ban Parsons, F.

* 1889. On the Myology of the Edentata. Proc. Zool. Soc. London.

M. dos Santos, Eduardo

1931. L'innervation gastrique et la terminaison abdominale des pneumogastriques. Folia Anatomica Universitatis Conimbrigensis, **6** : 1-4.

Huxley, Th. H.

1875. Éléments d'Anatomie Comparée des Animaux Vertebrés.

Septimus Sisson, S. B., V. S.

1933. Anatomia de los Animales Domesticos; edición Española.

Baptista, B. V.

1925. Do Nervo Grande Hypoglosso (these do concurso de docencia livre). Rio.

Bovero, A.

1926. De uma especial e constante ossificação endodural préhypophysaria no gen. « Bradypus ». An. Fac. Med., São Paulo, **1**.

Rapp, W.

* 1843. Anatomische Untersuchungen über die Egentaten. Tübingen.

Zwana, J.

1925. Untersuchung über die periphere Bahn des N. vagus. I. Mitteilung: Die markhaltigen Fasern des rechten Vagus. Folia Anatomica Japonica. **3** (4-5), Oktober.

Sonntag, C. F.

* 1921. A Contribution to the Anatomy of the Threetoed Sloth (Bradypus tridactylus). Proc. Zool. Soc., London.

Milne Edwards, H.

1874. Léçons sur la Physiologie et l'Anatomie Comparée de l'Homme et des Animaux.

Elié, Cyon

1905. Les Nerfs du coeur.

Gegenbaur, Carl

1874. Manuel d'Anatomie Comparée; traduit en Français sous la direction de Vogt Carl.

Van Gehuchten

1906. Anatomie du Système Nerveux de l'homme.

Hirschfeld, L.

1866. Traité et Iconographie du Système Nerveux et des organes de sens de l'Homme.

Müller, L. R.

1924. Die Lebensnerven

BAPTISTA, B. V.

1935. Archivos do « Instituto Benjamin Baptista ». **1** (1). Rio de Janeiro.

COULOMA, P.

1935. La terminaison des Nerfs Pneumogastriques chez quelques Vertébrés. C. R. Ass. des Anat. 38e. Réunion

DELMAS, J. & GAETAN, E. JAYLE

1931. Distribution du pneumogastrique abdominal. C. R. Ass. des Anat. 26e. Réunion.

COULOMA, P.

1934. Étude du segment abdominal des nerfs pneumogastriques chez l'homme et de ses variations. C. R. Ass. des Anat., 29e. Réunion.

WISLOCKI, G. B.

* 1928. Observations on the gross and microscopic anatomy of the Sloths (Bradypus griseus-griseus Gray, and Choleopus hoffmani Peters). — Journ. of Morphology. **46** (2).

LOCCHI, R.

1930. Observations sur le « Musculus diaphragma » chez le « Bradypus tridactylus ». C. R. Ass. des Anat., 25e. Réunion.

1928. Canal Aortico-esophagiano do « Musculus diaphragma » no « Bradypus tridactylus ». Rev. de Biologia e Hygiene de São Paulo, **1**, (3).

1931. Observações sobre o « Musculus Diaphragma » no « Bradypus tridactylus ». (Contribuição do estudo anatomico dos Xenarthras brasileiros). Annaes da Faculd. Med. de São Paulo. **6**.

COULOMA, P.

1934. Le Segment abdominal des Nerfs pneumogastriques chez quelques mammiféres et ses variations. C. R. Ass. des Anat. 29e. Réunion.

FUNAOKA, S. & SHINOSAKI, S.

1928. Untersuchungen über das periphere Nervensystem. Nr. 44. Ueber die Anastomosen zwischen dem N. vagus und dem sympathischen Grenzstrang am Hals. Folia Anatomica Japonica, **6** (5), Nov.

IWANA, J.

1925. Untersuchung über die periphere Bahn des Nervus vagus. II. Mitteilung. Ueber den gegenseitigen Austausch der markhaltigen Nervenfasern der beiderseitigen Vagi am Brustteil. Folia Anatomica Japonica. **3** (6) Dezember.

1928. Untersuchungen über die periphere Bahn des N. vagus. III. Mitteilung. Die markhaltigen Fasern des linken Vagus. Folia Anatomica Japonica. **6** (1-2), März.

Nota: — **As publicações precedidas deste signal * não foram vistas no original.**

ZUSAMMENFASSUNG

In der Absicht, die vergleichende Anatomie des *N. vagus* der Wirbeltiere zu studieren, befasst sich V. in der vorliegenden Arbeit mit Bradypodidae, besonders mit *Bradypus tridactylus*. Beim Praeparieren von zwei erwachsenen Exemplaren, — ein Maennchen und ein Weibchen —, wurde folgende Anordnung beobachtet:

Vom beschreibenden Standpunkte aus betrachtet, war der Verlauf in der Nacken-Strecke auf beiden Seiten aehnlich, wobei die Untersuchung in den vorliegenden Faellen keine Abweichung ergab; bemerkenswert ist das Vorhandensein eines hinablaufenden Zweiges des *N. laryngeus superior*, der, nach anastomotischer Verbindung mit dem *N. sympathicus cervicalis*, in der Richtung des *Plexus cardiacus* hinabging; dieser Zweig ist dem Cyon'schen *Nervus depressor* gleichartig.

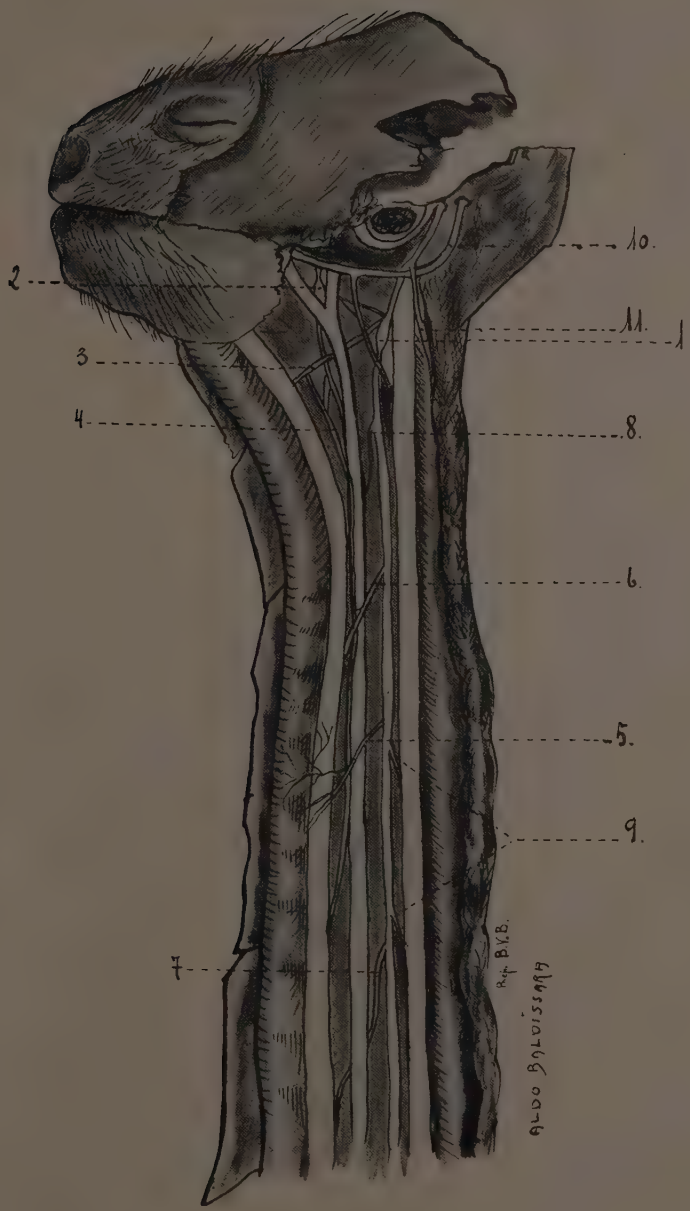
Die durch Brust und Bauch durchlaufenden Teile, welche in beiden Faellen verschieden waren, sind ausfuehrlich beschrieben. In beiden untersuchten Faellen konstatierte V. die Gestaltung einer Schlinge am vorderen Teile der Speiseroehre, gebildet vom rechten und linken *N. vagus*; die Hoehe dieser Schlinge-Bildung war aber verschieden in beiden Faellen, sowohl als auch die Anordnung der aus derselben auslaufenden Zweige.

V. stellte fest, dass beide *N. vagus* zur Bildung der miteinander muendenden vago-orthosympathischen Netze beigetragen haben.

Die vorliegende Arbeit ist mit Zeichnungen und Aufnahmen von beiden praeparierten Faellen ausgestattet.

Estampa 1

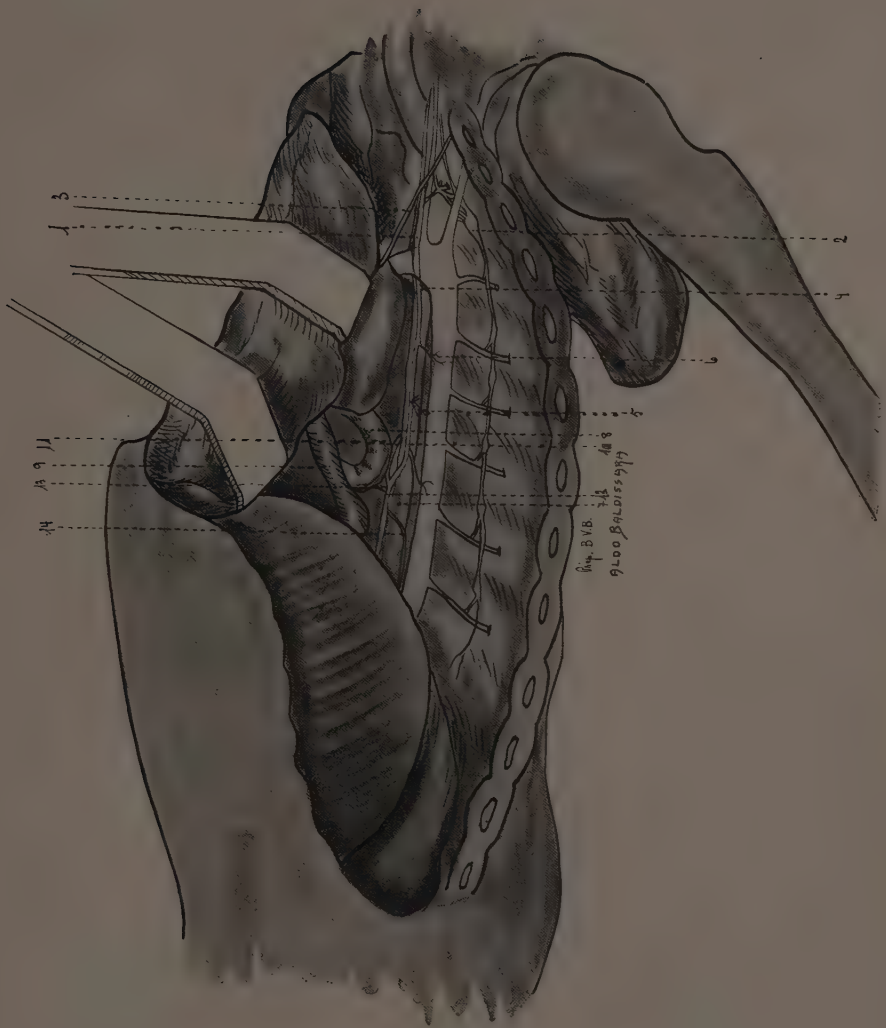
1. Ganglio nodosum. 2. Ganglio sympathico cerv. sup. 3. Ramo laryngeo sup. 4. Nervo de Cyon. 5. Ramo tracheano. 6. Ramo esophagiano. 7. Ramo cardiaco sup. 8. Ramo carotidiano. 9 Ramos para a veia jugular. 10. Nervo grande hypoglosso. 11. Ramo externo do espinhal.



Baptista : O vago em *Bradypus.*

Estampa 2

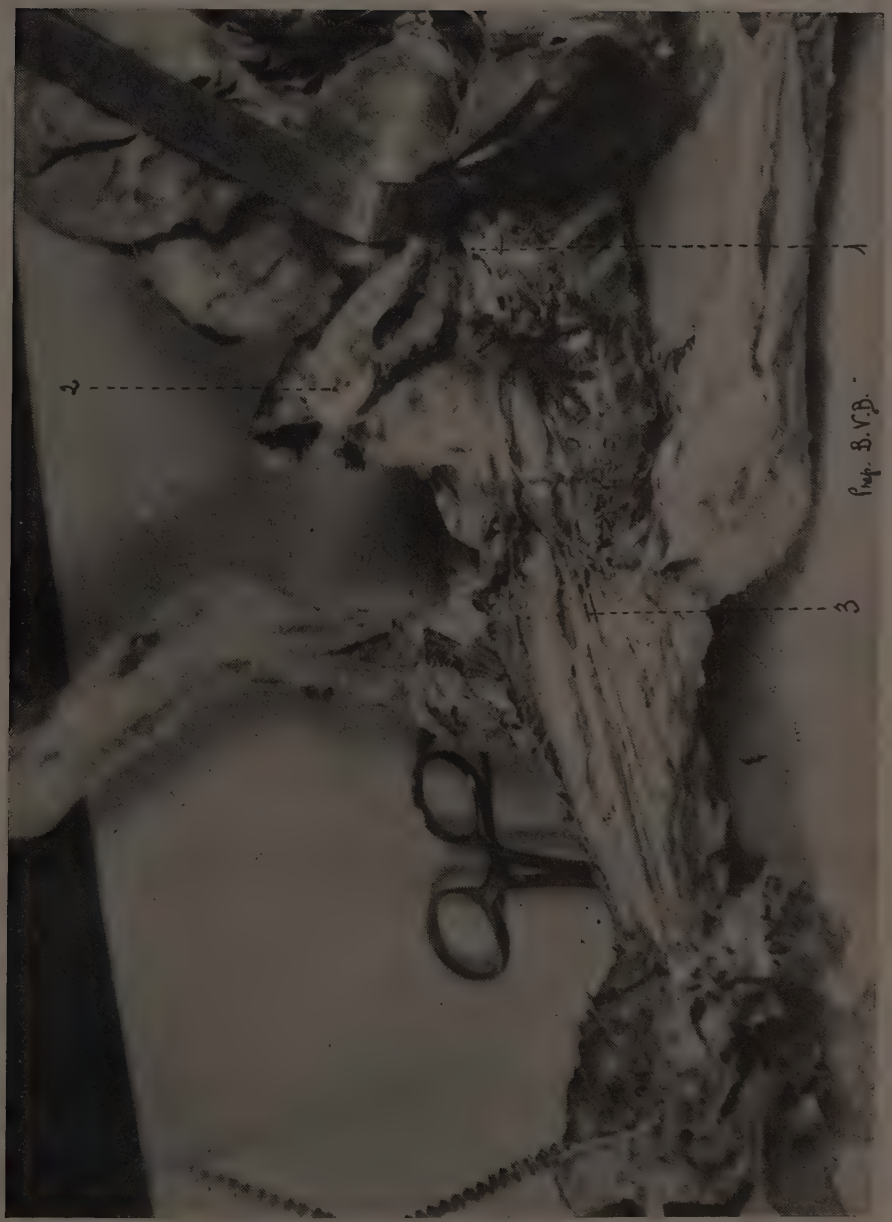
1. Nervo vago esquerdo. 2. Ganglio sympathico cervico-thoracico, enviando anastomoses para o vago. 3. Nervo phrenico esquerdo. 4. Ramo recorrente esquerdo. 5. Ramo esophagiano. 6. Ramos aorticos. 7. Esophago. 8. Alça tracheal. 9. Bronchio esquerdo. 10 e 11. Nervo vago esquerdo e nervo vago direito, formando a alça pré-esophagiana. 12. Tronco unico pré-esophagiano. 13. Ramo para a alça tracheal. 14. Porção inicial do ramo esquerdo da porção abdominal do vago.



Baptista: O vago em *Bradypus*.

Estampa 3

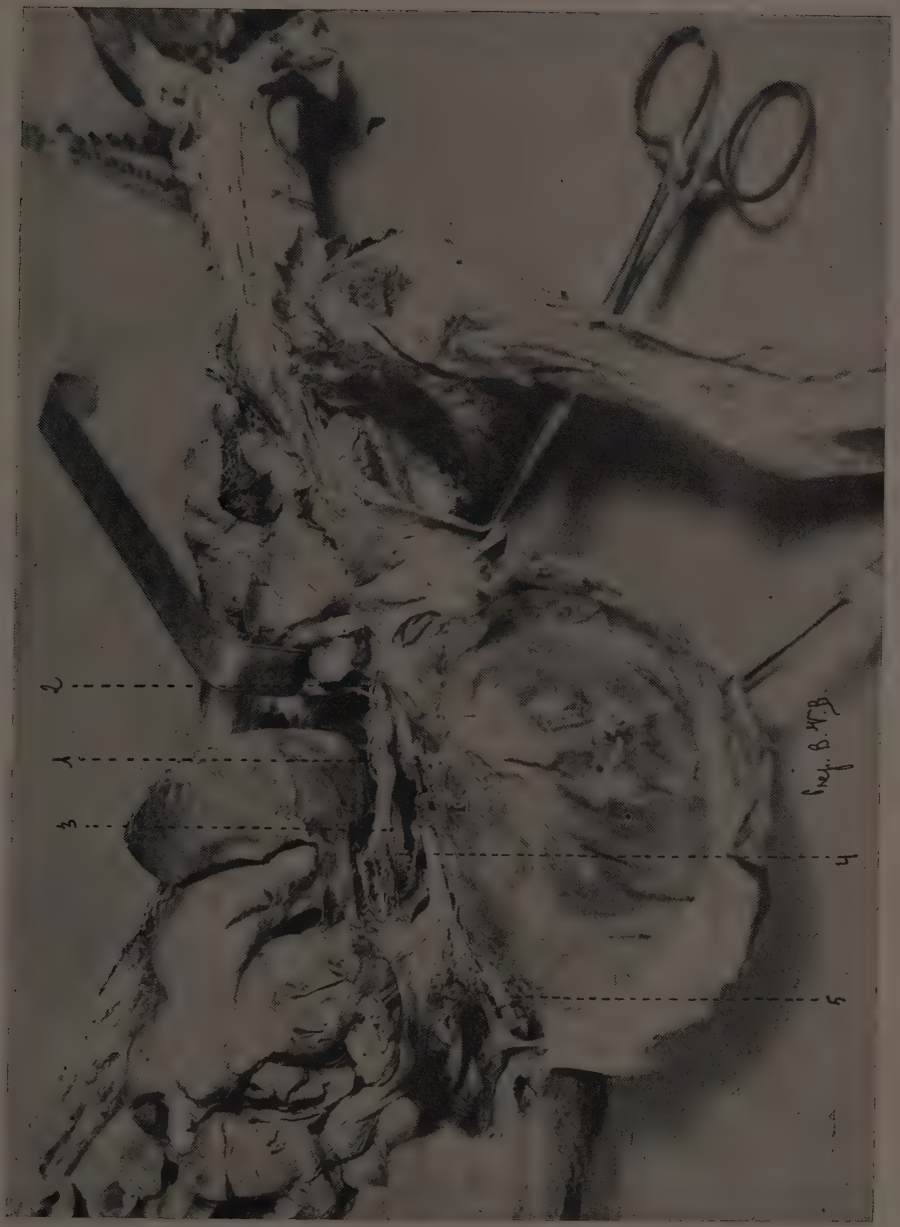
1. Alça pré-esophagiana, formada pelos dois nervos vagos. 2. Alça tracheal. 3. Nervo vago direito.



Baptista : O vago em *Bradypus.*

Estampa 4

1. Tronco e ramo médio, pré-esophagiano. 2. Tronco unico pré-esophagiano, logo após a sua formação. 3 e 4. Ramo esquerdo e ramo direito, formando a alça retro-esophagiana. 5. Nervo esplanchnico esquerdo.



Baptista: O vago em *Bradypus*.

Estampa 5

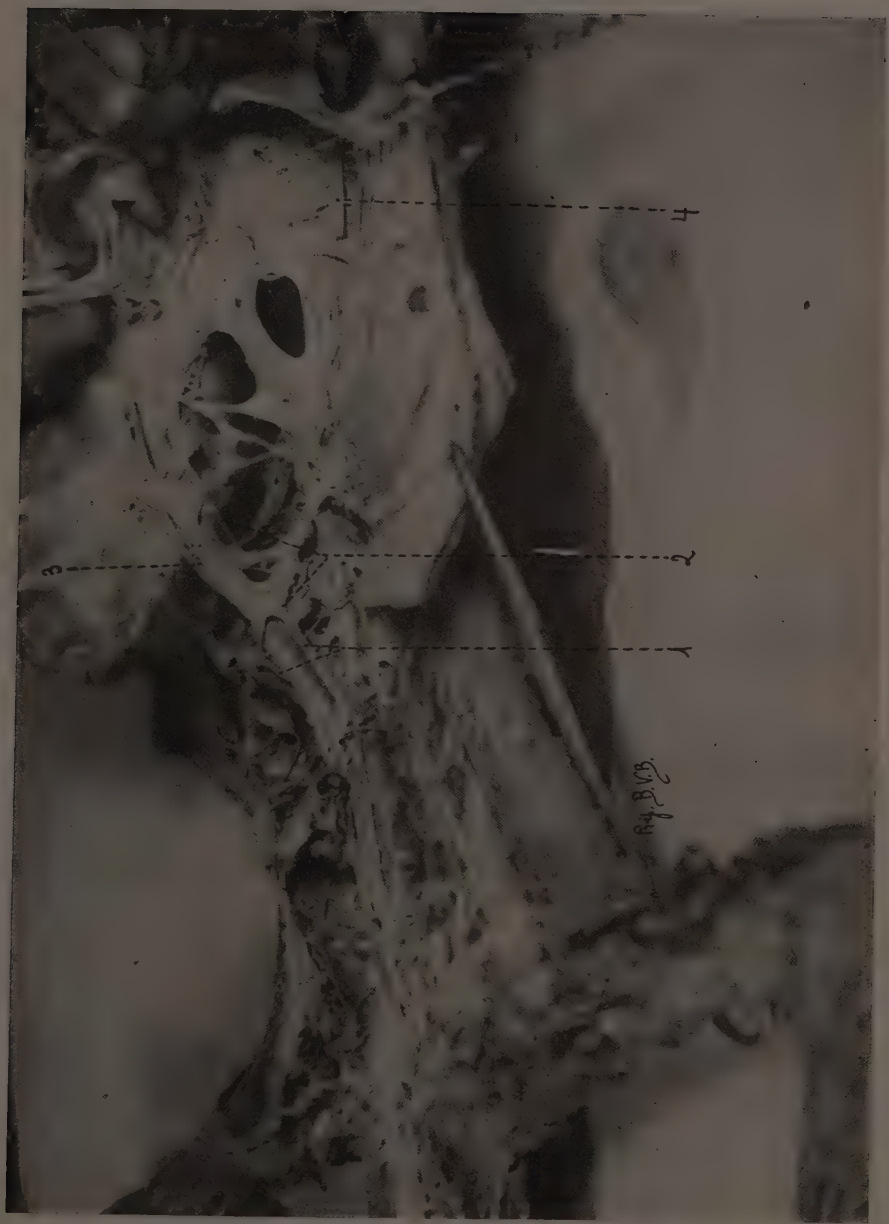
1. Nervo esplanchnico direito. 2. Ganglio semilunar direito. 3. Formação da alça retro-esophagiana. 4. Ramo médio, pré-esophagiano.

Baptista : O vago em *Bradypus*.

Estampa 6

Caso n.º 2.

1. Formação da alça pré-esophagiana, pela reunião dos dois vagos. 2. Tronco direito da alça pré-esophagiana. 3. Tronco médio, pré-esophagiano. 4 Nervo esplanchnico direito.

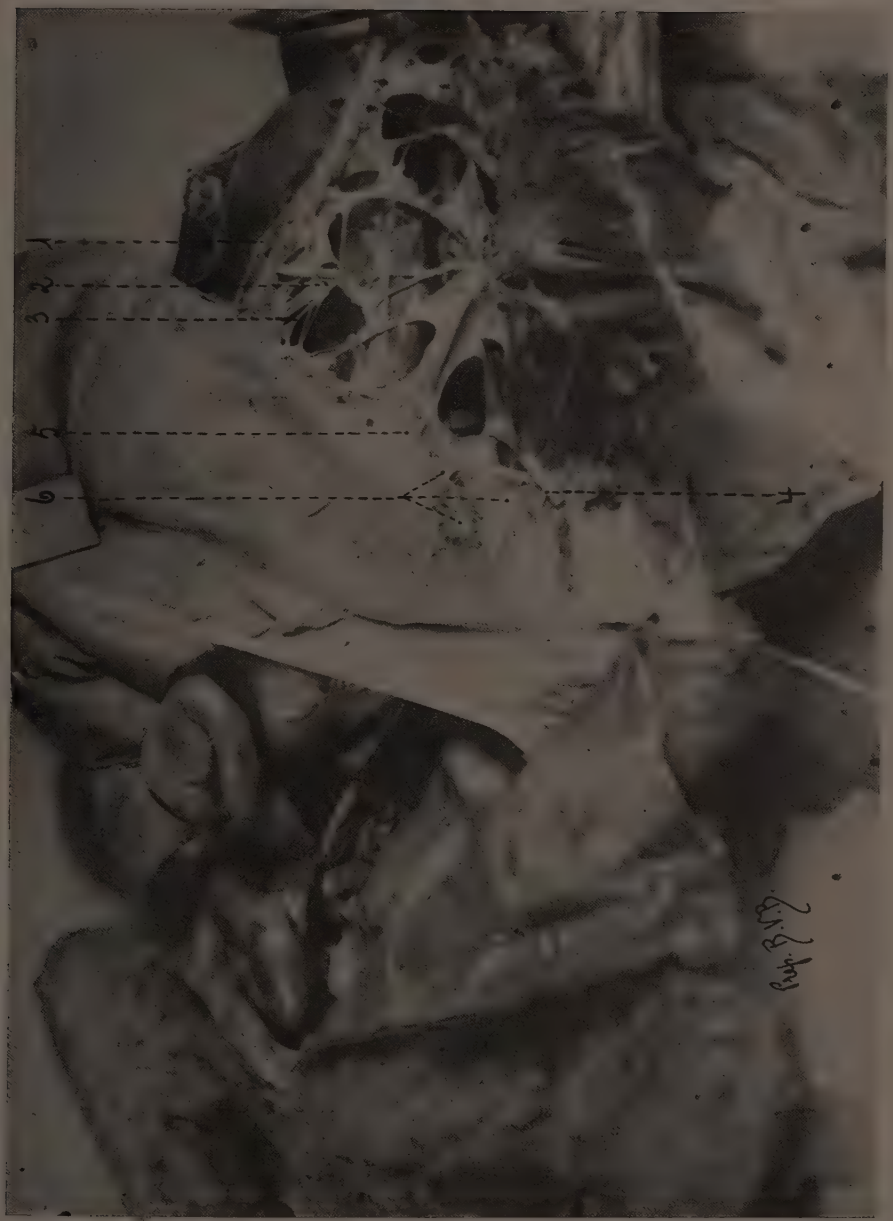


Baptista: O vago em *Bradypus.*

Estampa 7

Caso n.º 2.

1. Tronco médio, pré-esophagiano. 2. Alça retro-esophagiana. 3. Tronco retro-esophagiano. 4. Nervo esplanchnico esquerdo. 5. Formação da alça «memoravel» esquerda. 6. Ganglios asteriformes.



Baptista: O vago em *Bradypus*.

A transmissão da lepra e suas indicações prophylacticas *

pelo

Prof. Dr. Adolpho Lutz

INTRODUCÇÃO

O artigo abaixo, é o resumo de outro, mais extenso, publicado em lingua allemã, nos Annaes da Academia Brasileira de Sciencias, o qual inclue uma bibliographia e um summario das pesquizas mais recentes sobre as questões da lepra aqui estudadas.

As idéas que advogo já foram apresentadas varias vezes a um publico mais restricto, mas, pelo que vejo, terão que ser reiteradas, novamente, afim de vencer os velhos preconceitos e tradições.

Não reclamo prioridade de idéas, embora ache, comtudo, que são novos alguns de meus argumentos e observações. A minha experiencia é longa, datando de mais de meio seculo. Durante esse tempo a nosologia progredio a grandes passos, tanto assim, que os methodos prophylacticos antigos envelheceram, sendo necessario modifical-os radicalmente.

I. TRANSMISSÃO

A transmissão da lepra por hereditariedade já foi uma doutrina geralmente acceita, devido á influencia dos autores norueguezes, os quaes allegavam que na Noruega (por muito tempo considerada o maior fóco de morphéa) essa doença se propagava apenas por herança. Argumentavam com o numero dos casos surgidos nas mesmas familias através varias gerações. Os defensores dessa doutrina não se preoccupavam com a transmissão da lepra em outros paizes. Si tivessem procedido a esse estudo comparativo, teriam verificado desde logo quanto era falha a sua argumentação. Teriam encontrado infecções numerosas em individuos solteiros, de nacionalidades diversas, sem ligações com famillias leprosas. Aliás, já Dehio, demonstrou que os casos encontrados nas mesmas moradias não dependiam de parentesco.

* Recebido para publicação a 13 de Abril de 1936 e dado a publicidade em Maio de 1936.

O melhor argumento contra a hereditariedade da morphéa, foi fornecido por Armauer Hansen, que examinou descendentes de numerosos morpheticos norueguezes, immigrados para Minnesota, nos Estados Unidos, sem encontrar um só leproso.

Em Hawaii e nas Ilhas Philippinas foi amplamente demonstrada a possibilidade de evitar a contaminação dos filhos de leprosos pela sua separação immediata dos paes. Estes argumentos são hoje geralmente accitos, podendo-se considerar a doutrina da hereditariedade da lepra definitivamente afastada.

O mesmo se applica á theoria que quiz attribuir a morphéa á alimentação com peixe fresco ou mal conservado.

A descoberta e demonstração na maioria das manifestações leprosas de um germen muito visinho do da tuberculose, e corado pelos mesmos processos, conduzio a julgar-se que a lepra era doença contagiosa. Indubitavelmente, é infecciosa, podendo ser transmittida de doentes a pessoas sãs, mas não por um processo de simples contagio. Nos hospitaes das grandes capitaes européas como Londres, Vienna e Paris, teem sido tratados por dermatologistas conhecidos, centenas de leprosos sem contaminar ninguem. *Este facto é importante e não deve ser esquecido ao fallar-se na contagiosidade da lepra.*

Bem sei que tal contagio é defendido por numerosas publicações, ao correr das quaes são citados grande numero de casos que parecem militar em seu favor. Na realidade, esses casos provam apenas o facto inconteste. de que a morphéa póde ser transmittida a pessoas visinhas de morpheticos, nos paizes em que a lepra é indigena.

Em outros paizes não ha contaminação, embora em seculos passados essas regiões fossem fócos conhecidos de lepra, conforme o demonstram os antigos leprosarios nelles existentes e hoje abandonados.

Devemos pois distinguir duas sortes de paizes: aquelles onde a lepra existe e aquelles onde não existe.

É outro facto tambem muito importante, que só pode ser explicado pela falta de um elemento transmissor nos paizes não leprosos. Deste argumento não se póde escapar.

O germe, considerado como causador da lepra, é geralmente denominado bacillo da Lepra ou bacillo de «Hansen». De facto, não é um bacillo verdadeiro. Já em 1886, propuz para o mesmo e o germen da tuberculose o nome generico de *Coccothrix*, o qual tem prioridade sobre o nome *Mycobacterium*, cujo uso é geral.

Após coloração intensa por côres de anilina, o *Coccothrix* se apresenta sob a forma de pequenos bastonettes acido-resistentes, homogeneos

ou granulados. Pelo emprego de outros methodos, toma o aspecto de corpusculos coccoides, ligados uns aos outros por filamentos mais claros. Após decoloração intensa estes filamentos podem desapparecer ou serem coloridos por outro tom contrastante. Todos os bacillos acido-resistentes possuem a mesma estructura, sendo tambem filtraveis através de velas de porcellana, conforme Fontes demonstrou pela primeira vez, em 1910, para o bacillo da tuberculose.

Depois da descoberta do germe passou-se, naturalmente, á tentativa de cultival-o. Encontrou-se, porém, difficuldade de tal ordem, que a maioria dos autores não quer admittir siquer a existencia de culturas genuinas.

Não obstante podem ser consideradas como taes algumas dessas culturas embora não sigam rigorosamente as normas das de tuberculose.

Como era de esperar, foi tentado egualmente inocular, os germens encontrados nessas culturas e nos tecidos leprosos, em animaes de experiencia.

Os primeiros resultados foram duvidosos: as lesões produzidas em macacos e roedores não se mostraram permanentes e não puderam ser re-inoculadas em serie, exceptuando apenas aquellas obtidas em ratos brancos, primeiro por Marchoux e a seguir por Cantacuzène e Longhin. As culturas de Marchoux foram obtidas por inoculação proveniente de um caso um tanto atypico de lepra e as dos outros dois autores por inoculação de material leproso, em ratos cujo omento fôra bloqueado pelo methodo de Van Deinse. Estes resultados ainda são relativamente recentes e aguardam confirmação mais extensa.

Já anteriormente á descoberta do germe, foram feitas muitas experiencias de transmissão da lepra em seres humanos, geralmente por inoculação cutanea ou subcutanea, de sangue, lympha, ou fragmentos de nodulos leprosos em pessoas sãs. Todas ellas falharam, salvo um ou outro caso, um tanto duvidoso. *Taes resultados contradizem por completo a idéa de que a emissão de germes pelos doentes, por descamação, secreção ou excreção possa infectar outros individuos. Concordam, porém, com a observação anteriormente feita de que os morpheticos não são infecciosos nas grandes capitaes européas. Os advogados do contagio directo ignoram constantemente factos importantes como estes que acabamos de referir.*

Agora perguntamos: — *Qual será o elemento que é encontrado nos paizes leprosos e que desappareceu, actualmente, das regiões européas, onde a lepra reinava outrora, conforme demonstram os antigos leprosarios ali existentes?* — *Uma unica resposta a essa pergunta se impõe:* — Deve ser um agente vivo, que depois de sugar o sangue ou a lympha de doen-

tes leprosos, em condições apropriadas, pode infectar pessoas sãs. A infecção não se produzirá necessariamente desde logo, mas antes, após um periodo de transformação e multiplicação do germe.

Já são conhecidas mais de trinta doenças parasitarias do homem e dos animaes domesticos (algumas dellas muito importantes e bem estudadas), que são propagadas unicamente por arthropodes sugadores de sangue ou de lympha, i. e., os insectos ou arachnoides. Em muitas dellas, o sangue do doente contem os germes da doença em grande abundancia, podendo reproduzil-a quando injectado em outros individuos.

Em condições naturaes, o transmissor não se torna immediatamente infeccioso, mas só após um periodo de incubação, que pode durar perto de duas semanas, como na febre amarella e no dengue, por exemplo.

Embora muitos leprologos não reconheçam a importancia decisiva destes argumentos, despresando pois os ensinamentos da nosologia moderna, muitos outros pesquizadores realisaram experiencias sobre o papel dos arthropodes transmissores. A maioria delles não tomou em consideração o facto, de que os sugadores de sangue ubiquitarios, taes como as pulgas, piolhos, percevejos, o *Acaris scabiiei* e o *Demodex folliculorum* devem ser afastados das cogitações, porque são encontrados tanto nos paizes livres da lepra como nos paizes infestados pela morphéa.

Os unicos sugadores de sangue que podem ser tomados em consideração são os Dipteros, principalmente os mosquitos. São abundantissimos na maioria dos paizes infectados e não existem nas grandes capitaes européas citadas acima, como livres de casos indigenas. Os mosquitos devem ter sido mais communs nos paizes europeos nos tempos passados, quando a malaria e a *miliaria epidemica* nelles reinavam extensamente. Ninguem mais contesta a transmissão da malaria pelos mosquitos. Quanto á miliaria, eu mesmo observei uma pequena epidemia que me levou á conclusão de que possue todos os caracteres essenciaes ás doenças do sangue, vehiculadas pelo mosquito.

Cada noção nova de pathologia, que surge, encontra resistencia tenaz por parte dos que se satisfaziam com as explicações falhas anteriores. No caso da malaria, febre amarella e dengue, esta opposição cessou deante da evidencia experimental.

Tambem a transmissão da lepra pelo mosquito não é mais extranhavel. A prova experimental pode ser dispensada em face das provas circumstanciaes.

Conforme ficou dito acima, falharam umas cincoenta tentativas de inoculação de tecidos leprosos emquanto que centenas de casos em tra-

tamento nas capitaes européas tambem não conduziram a novas infecções.

Mesmo assim, muitos autores acreditam que a vida em commum, tal como ella se verifica no seio da familia, principalmente entre as mães e os filhos pequenos, bem como o uso da mesma roupa e cama que os leprosos, póde conduzir á infecção, embora não alleguem razões convincentes.

Mas, mesmo suppondo que isto seja possivel, como explicar o facto de que mocinhas de boas familias européas, vindas de paizes não leprosos, não tendo o menor contacto com morpheticos tenham sido infectadas? Estas mocinhas não frequentavam siquer escolas publicas, nem andavam de pé no chão, fóra de suas casas. Apresentavam as primeiras localisações no rosto e nas mãos. Taes casos foram vistos por mim no Rio e em São Paulo, onde a lepra não estava em via de expansão rapida, mas onde existiam doentes imperfeitamente isolados em leprosarios e casas particulares. Devem ser muito mais frequentes nos paizes mais intensamente infeccionados pela morphéa.

Entre as pessoas mais idosas, que adquirem a doença em paizes leprosos, sem terem conhecido morpheticos, tambem se verificaram repetidamente, as mesmas localisações iniciaes.

Esses casos são faceis de explicar pela transmissão por mosquitos. Não vejo outra explicação plausivel.

Em Hawaii, onde estive em 1889 e 1890, tanto os mosquitos como a lepra foram introduzidos, muitos annos após a descoberta do archipelago. Eram tão estranhos ao meio, que a lingua indigena nem siquer dispunha de termos proprios para designal-os, embora toda planta autochtona possua seu nome vulgar.

Uma vez introduzidos, os mosquitos se multiplicaram com grande rapidez, devido ás culturas aquaticas que predominam na lavoura de Hawaii. Dahi resultou tornarem-se as Ilhas Hawaii um dos mais importantes fócos de morphéa, apesar de se reduzirem os dipteros sugadores de sangue ali encontrados, a duas especies: a *Stegomyia fasciata* e o *Culex fatigans* que ultimamente passaram a se chamar *Aëdes aegypti* e *Culex quinquefasciatus*.

Foram feitas numerosas experiencias com ambos mas não foram conduzidas com acerto. Não importa encontrar ou não os bastonettes acido-resistentes no tubo digestivo do mosquito após sucção de morpheticos, já que não podemos esperar que a infecção se propague immediatamente. Nem será vehiculada tampouco pelos excrementos do mosquito, que contêm o germe apenas sob a fórma não infecciosa, empregada nas tentativas infructiferas de transmissão de um ser humano a outro. *Ao*

que eu saiba, ainda não foi pesquisado o desenvolvimente ulterior do germe da lepra no mosquito.

É preciso não olvidar, que o virus tambem existe sob uma forma granular talvez nem sempre acido-resistentes, que póde ser mais infecciosa.

Não é aconselhavel fazer experiencias com o germe da lepra, mas existem outras especies do genero *Coccothrix* que podem substituil-a. Algumas são saprophytas, emquanto que outras parasitam animaes diversos. Certas possuem afinidades com o bacillo da tuberculose humana e produzem a tuberculose bovina e aviaria, ou outra fórma ainda nos animaes de sangue frio. Outras especies de *Coccothrix* se assemelham á da lepra humana e apparecem em grande abundancia, sem produzirem as lesões caracteristicas da tuberculose. Uma dessas formas produz uma infecção intestinal do gado denominado doença de Johnes; outra é encontrada em passarinhos, emquanto uma terceira foi descoberta por Sticker nos peixes vendidos nos mercados de Bergen.

A mais importante dellas foi observada em primeiro logar por Stefansky nos ratos de Odessa e depois disso em outros logares, alguns delles livres da lepra humana, como sejam Paris e Berlin. Esse germe é conhecido pelo nome de bacillo de Stefansky, ou bacillo da lepra dos ratos.

Existem algumas culturas consideradas como sendo do bacillo de Stefansky mas não são geralmente acceitas como genuinas. É innegavel, entretanto, que algumas dessas culturas contêm bastonettes acido-resistentes typicos, que não podem ser facilmente attribuidos a contaminações banaes.

Marchoux infectou ratos brancos com a lepra dos ratos, por fricção da pelle abdominal raspada ou por inoculações no sacco conjunctival. Declara que produziu egualmente uma doença semelhante em ratos brancos pela inoculação de material proveniente de um caso atypico de lepra humana. Marchoux pende a considerar o bacillo de Stefansky como uma forma do bacillo de Hansen.

Até agora não existe outra indicação de que o bacillo de Stefansky possa produzir no homem a lepra humana.

II. PROPHYLAXIA

É muito antiga a idéa da transmissão da lepra por contagio directo, embora tenha sido abandonada, de vez em quando, durante periodos longos. Conduz, naturalmente, á tentativa de isolamento dos leprosos que tambem é muito antiga. Na China, por exemplo, consta que se pratica o isolamento sob forma muito severa, ha mais de quatro

mil annos. Evidentemente não produziu o resultado almejado, já que a China continua a ser um dos fócos mais intensos da morphéa.

Com a descoberta do germe voltou a ser posta em pratica na Europa e outras regiões do globo, o isolamento dos morpheticos, que já existira na Edade Media.

O isolamento obrigatorio de todos os pacientes é uma medida bastante aspera e por conseguinte, não só desagrada, mas tambem dá ensejo á opposição e ao occultamento dos casos. Assim sendo, é bem provavel que nunca foi realisado o isolamento completo accrescendo ainda que os casos leves ou incipientes são difficeis de diagnosticar. O unico meio de descobrir a totalidade dos doentes, seria de sujeitar a população inteira a exames periodicos completos, por todos os meios disponiveis, o que seria difficil de obter.

Em todo caso, deve ser proporcionado aos doentes isolados um ambiente tão agradavel quanto possivel, afim de que elles e suas familias se submettam voluntariamente.

Na realidade, se permitte frequentemente aos doentes de boa posição trataram-se em casa ás vezes sob condição de observarem uns tantos preceitos de hygiene, que não raro deixam de seguir. A não observancia dessas regras não traz riscos para o publico, quando os doentes se acham localisados em paizes livres da lepra. Quanto aos paizes infectados tambem são insufficientes essas medidas porque se baseam apenas na idéa erronea do contagio directo

Actualmente não temos indicações bastante precisas para distinguir quaes são os casos infecciosos. É licito, comtudo, suppor, que aquelles que se acham em franco progresso com febre e erupções recentes, devem offerecer mais perigo, porque sob uma fórma ou outra, o germe deve circular na corrente sanguinea embora em numero reduzido. Os casos estacionarios podem ser inoffensivos mas tambem não o podemos affirmar com certeza.

Qualquer observador imparcial se convenceria de que o isolamento, nas condições em que tem sido praticado até agora, não dá resultado satisfactorio. Não ha duvida de que a lepra desappareceu de numerosos paizes mas foi por um processo muito lento e certamente não devido á isolação imperfeita empregada. Já verificamos por diversas vezes, que esses paizes não só se libertaram da lepra como tambem que os doentes nelles introduzidos não dão origem a novas infecções.

Embora a lepra não seja limitada ás classes pobres estas fornecem, incontestavelmente, maior numero de victimas. Dahi resulta que, grande numero de morpheticos se tornam mendigos e levam uma vida nomade, nos paizes desprovidos de legislação restrictiva, ou execução pra-

tica da lei. É altamente desejavel evitar semelhantes condições e impedir que os leprosos exhibam suas lesões, muitas vezes repugnantes para despertar a compaixão. Não basta porém impedir que circulem entre os habitantes sadios: torna-se necessario protegel-os contra as mordidas de mosquitos, por todos os meios ao nosso alcance, como se faz nos casos de febre amarella.

Em alguns paizes existe a tendencia de localisar os seus leprosarios em ilhas desertas. Não ha duvida que dessa praxe decorre maior garantia para o publico, mas, em compensação, verifica-se, não raro, que as pessoas sadias que convivem no leprosario com os morpheticos contraem a lepra. Essa contaminação provem da presença de mosquitos que costumam pullular nesses logares, como aliás outros parasitas animaes.

A regra primeira de todo leprosario deve ser o de mantel-o inteiramente livre de todo e qualquer vehiculador possivel de doenças. Bastaria a sua applicação rigorosa para tornar o isolamento verdadeiramente efficaz, mas mesmo assim não o transformará nunca em medida de agrado popular. Aliás o isolamento em logares distantes seria desnecessario si a prophylaxia contra o mosquito fosse perfeita, mas infelizmente é esta uma aspiração difficil de realisar.

III. PROPHYLAXIA ANTI-CULICIDIANA

É desnecessario descrever, pormenorisadamente, todas as medidas que devem ser empregadas contra os mosquitos, já que a prophylaxia da malaria e da febre amarella se encarregaram da sua divulgação. Em resumo, consistem no exterminio dos adultos, nas casas, principalmente nos dormitorios e no impedimento de nova penetração bem como na extincção dos criadores com a destruição das larvas nelles existentes. É uma tarefa exequivel desde que se disponha de turmas bastante numerosas de trabalhadores trenados para esse fim.

Todas as janellas devem ser revestidas de tela de arame, sendo tambem aconselhavel o uso de mosquiteiro nas camas. É verdade, que nas noites quentes, dos paizes tropicaes, tornam-nos quasi insupportaveis, mas o uso de ventiladores, que tambem afastam os mosquitos, permitte melhorar essa condição.

Os hospitaes e colonias de leprosos devem ser collocados sempre em logares bastante distantes das outras habitações humanas para que os mosquitos não possam estabelecer communicações. Devem ser conservados limpos e seccos, sem criadouros de larvas, não só os predios como os terrenos. As caixas e depositos de agua devem ser efficientemente protegidos contra os mosquitos.

Os leitos dos doentes febris devem ser seguramente isolados e esses pacientes cuidados com muita attenção.

Tambem nos leprosarios devem ser revestidos de tela todas as aberturas para com o exterior. *É deveras absurdo cerrar as portas do leprosario sobre os doentes, emquanto as janellas permanecem abertas, para que os mosquitos possam entrar e sahir.*

Considerando que o numero de leprosos é avaliado em perto de dois milhões, o que corresponde a cerca de cem mil casos novos por anno, não é permissivel descuidar das medidas capazes de impedirem o apparecimento de uma grande proporção desses novos casos.

Estão respondidas as objecções theoricas. A extincção dos mosquitos representa um beneficio em si. A natureza da lepra torna quasi impracticaveis as experiencias de transmissão, mas a analogia com outras doenças é clara e evidente. Todas as medidas de prophylaxia que vem sendo empregadas ha longos annos teem se mostrado insufficientes. Urge empregar methodos novos.

Transmission of leprosy and prophylactic indications

by

Prof. Dr. Adolpho Lutz

INTRODUCTION

The following paper is a summary of a more extensive one, in german, which will appear in the Annals of the Brazilian Academy of Science at Rio de Janeiro and include a list of litterature and an abstract of the newer research work on the questions studied here.

The ideas advocated by me have already been brought several times before a more limited public but they evidently have to be repeated, over and over again, so as to overcome old traditions and prejudices.

I do not claim any priority for these ideas but some of my observations and arguments may be found new.

My personal experience extends over a very long period, of more than half a century. During this time the knowledge of nosology has increased enormously so that the old methods of prophylaxis have become antiquated and have had to be completely modified.

I. TRANSMISSION

The transmission of leprosy through heredity was formerly a very popular doctrine. This was due to the influence of Norwegian authors, who stated that in Norway, (which for a long time was considered the most important focus of leprosy), the disease was propagated only by heredity. They argued with the repetition of cases occuring in the same family during several generations. Had these authors made a comparative study of the expansion of leprosy in other countries, where plenty of new cases appeared among single persons, of different nationalities, not belonging to leprous families, the fallacy of their argument would have soon become apparent to them. In a detailed observation, Dehio showed that cases occuring in the same dwellings are not necessarily connected by blood-ties.

The most important argument against hereditary transmission was

furnished by Armauer Hansen, who examined the descendants of numerous Norwegian lepers who had emigrated to Minnesota, without discovering any case of leprosy amongst them. That children of leper parents may be protected from the disease by an early separation has since been amply proved in Hawaii and the Philippines. These arguments are now generally accepted and the theory of heredity may be considered as dismissed.

About the same may be said of the doctrine attributing leprosy to a special alimentation consisting principally of fresh, or badly preserved, fish.

The discovery and demonstration, in most of the leprosy manifestations, of a germ, closely similar to that of tuberculosis and stained by the same processes, have led to considering the disease as contagious. It is undoubtedly infectious and may be transmitted from patient to healthy persons, but not by direct contagion. This is proved by the hundreds of non-isolated leprosy cases which have been treated in the hospitals of Paris, London and Vienna without contaminating anybody. *This important fact must not be forgotten when people speak of the contagiousness of leprosy.*

Contagiousness has been insisted upon in numerous publications, citing an enormous number of cases in support of this view. However thoses cases only proved the undoubted fact that the disease can be transmitted to people of the surroundings in the countries in which leprosy actually is indigenous.

In other countries no contamination takes place, although in bygone centuries the same regions may have been well known foci of the disease as proved by the existence of former leper-hospitals. Thus we may distinguish between lepra countries and countries free from leprosy. This is another very important fact and can only be explained by the absence of the transmitting elements from non-leprous countries. *There is no escaping from this argument.*

The germ considered as the cause of leprosy is generally called the bacillus of leprosy or «Hansens» bacillus. In reality it is not a true bacillus and already in 1886 I proposed for it and the germ of tuberculosis the genus name *Coccothrix* which has undoubted priority over the name *Mycobacterium* now generally used.

After intense staining with anilin dyes *Coccothrix* appears in the shape of small acidfast rods, either homogenous or granulated. When other methods of staining are used it takes the form of small *coccoid* bodies connected with each other by lighter threads. By intenser decoloration the threads may disappear and then be stained in a contrasting

colour. All the acidfast bacilli have the same structure and can pass through porcelain filters, as was first shown by Fontes.

After the discovery of the germ the next step was to try to cultivate it. This, however, proved to be very difficult, so much so that some authors will not admit the existence of any genuine cultures at all. Nevertheless, a few of the cultures may be considered genuine, even if they do not behave quite like the cultures of tuberculosis. Naturally, the cultivated germs and also those found in leprous tissues, were experimented with on animals. At first they gave doubtful results; the lesions produced in monkeys and rodents were not permanent and could not be reinoculated in series, with the exception only of those obtained in white rats, first by Marchoux, then by Cantacuzène and Longhin. The Marchoux cultures were obtained by inoculation from a somewhat atypical case of leprosy and those of the other authors by inoculation of leprosy material into rats whose omentum had been blocked by Van Deinses' method. These results are still relatively new and await more extensive confirmation.

Some time ago, even before the discovery of the germ, quite a number of experiments were made on man in order to transmit leprosy, generally by inoculating blood, lymph or fragments of leprous nodules in or under the skin of healthy persons. They all failed with the possible exception of a very few and somewhat doubtful cases. *This is in absolute contradiction to the idea that leprosy germs emitted by patients through desquamation, secretion or excretion may infect other people. It agrees, however, with the observations on the aforecited patients, non- infectious in European cities. These very important facts are generally disregarded by the advocates of direct contagion.*

Now what may this element be, which exists in lepra countries and which has disappeared from european regions where leprosy previously prevailed as shown by the former existence of ancient leper hospitals. *There is absolutely only one answer to the question.* It must be a living agent which after sucking the blood or lymph from leprous patients under suitable conditions can infect other persons. This infection need not take place immediately, but only after a period of transformation and multiplication.

We now know more than thirty different parasitical diseases of man and domestic animals (some of them very important and carefully studied), which are only propagated by blood or lymph-sucking arthropodes, i. e. insects or arachnoids. In many of them the blood of the patients contains abundant germs of the disease and can reproduce it when injected in other individuals. Under natural conditions the transmitter does not be-

come infectious immediately but only after a period of incubation, which may last nearly two weeks, as for instance in dengue and yellow fever.

Though many leprosologists fail to see the decisive importance of these arguments and thus ignore the teachings of modern nosology, quite a number of other workers have made experiments on the rôle of arthropoid transmitters. Most of them overlooked the *fact that all ubiquitous bloodsuckers, such as fleas, lice, bugs, the itch-mite and the demodex folliculorum must be discarded, because they are found in countries free from leprosy as well as in lepra countries.*

The only bloodsuckers which can be considered are the Diptera and among them chiefly the mosquitos. These occur in enormous numbers in most infected countries and are absent from the large cities cited above as free from indigenous cases. Mosquitos must have been much more common in european countries in former times, when malaria and *Miliaria epidemica* prevailed. That malaria is transmitted by mosquitos no one doubts. Miliaria, as I concluded from the observation of a small epidemic, also has the essential characters of a mosquito-born blood-disease.

Every new notion in pathology meets strong opposition from the people who are satisfied with the, often quite inadequate, explanation given before. For malaria, yellow fever, and dengue this opposition has now been conquered, on account of the evidence furnished by experiments.

The idea of the transmission of leprosy by mosquitos has also lost its apparent strangeness by now. Experimental proof should not be necessary, considering that circumstancial evidence is so clear.

About fifty attempts to transmit the disease by inoculation of leprous tissues have failed, and hundreds of lepers existing in european cities did not produce new infections.

Even so, many authors believe that life in common, as lived in the family, specially between mothers and small children, and the use of the same clothes, or sleeping in the same bed with lepers, may lead to an infection, though they give no adequate reason why this should be so.

But admitting, for the sake of argument, that this may be the case, what shall we say to the fact, that young girls of good european families, coming from non-leprous countries, acquired the disease without ever having seen lepers, still less having had any sort of intercourse with them. These girls did not even go to public schools, nor did they walk barefoot outside their homes. They showed the first localisations on the face or on the arms. I myself have witnessed several such cases in places like S. Paulo, and Rio where the disease was not

in rapid expansion, but where there were badly, isolated lepers in hospitals or private houses. In other more heavily infected countries they must be even more frequent.

Among older persons, who acquire the disease in leper countries there are also many who have never known lepers and show the same localisation. Such cases can be accounted for by transmission through mosquitos; I do not see any other plausible explanation.

In Hawaii, were I was in 1889 to 1890, both mosquitos and leprosy were introduced many years after the discovery of the archipelago. They were both so foreign that there was no hawaiian word for either of them, although every plant indigenous to the islands has its own native name. Once introduced, however, mosquitos multiplied greatly owing to the fact that the most important vegetables are planted under water. The result was, that the Hawaiian Islands became one of the most important foci of leprosy, though there were only two kinds of bloodsucking Diptera found, *Stegomyia fasciata* and *Culex fatigans*, now generally known as *Aëdes aegypti* and *Culex quinquefasciatus*.

Numerous experiments have been made with both of these mosquitos, but they were not properly conducted. The fact that acidfast rods may or may not be found in the gut of the gnats shortly after sucking lepers is of small importance, because we cannot expect the infection to take place immediately. Nor will it be vehiculated by the mosquitos excrements, which contain the germ in the same non-infectuous form used in the unsuccessful experiments of transmission from man to man. *As far as I can see, the question of an ulterior development of the leprosy germ in the mosquito has never been investigated.*

It must not be forgotten that the virus exists also in a granular (perhaps not always acidfast) form which may prove to be more infectious.

It is not advisable to make such experiments with the germ of leprosy, but other *Coccothrix* species might be substituted. There are now a considerable number of *Coccothrix* known; some of them are found in a saprophytic state, while others are parasites of various animals. Some of them are closely allied to the human tuberculosis bacillus and produce bovine and avian tuberculosis or a similar disease in coldblooded animals. Others are more like the germ of human leprosy and occur in much larger numbers without producing the alterations peculiar to tuberculosis. One of these produces an intestinal infection of cattle, known as Johne's disease, another is found in small birds and a third one was described by Sticker, from seafishes sold on the market of Bergen.

The most important of these infections, however, is one first found in rats by Stefansky in Odessa, and since then in many other places, some of them actually free from human leprosy, like Paris and Berlin. The germ is generally known as the bacillus of Stefansky or of rat leprosy. There are a few cultures supposed to represent this germ, although their genuinity is not generally admitted. It cannot be denied, however, that some of these cultures contain typical acidfast rods, which can hardly be considered as an ordinary contamination.

Marchoux infected white rats with rat leprosy, as well by friction through the shaved abdominal skin, as through the conjunctival sac. Moreover he states that he has produced a similar disease in white rats by inoculation from an atypical case of human leprosy. Marchoux is evidently inclined to consider the bacillus of Stefansky as a form of the human leprosy bacillus. Up to now there is no other indication that Stefanskys' bacillus will infect man with human leprosy.

II. PROPHYLAXIS

The idea of the direct contagiousness of leprosy is a very old one, though it has been abandoned during long periods from time to time. It leads naturally to the attempt to isolate lepers which is also very old. In China, for instance, it is said to have been put into practice for over four thousand years in a very severe form, but it has evidently not given the desired results as China is still one of the most intense foci of leprosy. After the discovery of the germ of leprosy the practice of isolation, which existed in the Middle Ages, was revived in Europe and other parts of the world.

The enforced isolation of all patients suffering from leprosy is a very harsh measure and consequently not only unpopular but conducive to opposition and concealment. Therefore it has probably never been carried out in really complete fashion, the more so as the diagnosis of light and incipient cases may be very difficult. The only way of discovering all cases would be the periodic examination of everybody, from head to foot, with all known means of investigation, and that is hardly practicable.

At any rate, the surroundings of isolated patients ought to be made as pleasant as possible so that they and their families may become more willing to submit. In reality it often happens that well-to-do patients are allowed to remain in their own homes, sometimes on condition of following certain rules of hygiene which are of rather doubtful value and are certainly not always obeyed by them. While the non-observance of these rules in non leprous countries does not endanger

anyone their value in leper countries is more than doubtful, as they are generally based on the fallacious idea of direct contamination.

We have no certain indications at the present moment as to what kind of patients are infectious, but it is permissible to suppose that cases in active progress, with fever and new eruptions, are the most dangerous, as in some form or other, the germ must circulate in the blood, though perhaps not in large numbers. Quiescent cases may be harmless, but we cannot be quite sure of this.

To an impartial observer, it is quite evident that isolation under the conditions in which it has been so extensively practiced, has not given satisfactory results. It is true that in many countries leprosy has disappeared, but it has been a very slow process and was certainly not due to the imperfect isolation used. We have already seen that such countries are now not only free from leprosy but even that the numerous introduced cases fail to propagate the disease.

Although leprosy is by no means limited to the poorer classes they are more generally affected. Consequently, in all leprous countries, without special legislation or strict law enforcement, a great number of lepers become beggars and lead a migratory life. It is eminently desirable to abolish this and to avoid their exhibiting their often hideous lesions in public, by providing adequate hospitals where they can be cared for. Such hospitals must, however, not be placed in populous centers. It is not enough to prevent the patients from circulating among healthy persons but they must be protected from mosquito-bites by all means known to modern prophylaxis, just as is done for yellow fever cases.

In some countries there is a tendency to put leper colonies ou uninhabitated islands. This may ensure somewhat better protection of the general public against transmission, but one often sees that the healthy people living there with the lepers get contaminated. This is due to the fact that in those places there are any amount of mosquitos as well as of other vermin, to be found.

The first rule of all leper colonies ought to be to keep them entirely free from every possible carrier of diseases.

This would make isolation really efficacious, though it will never become popular in itself, even under the best of conditions. Isolation in out of the way places would not be really necessary if mosquito prophylaxis were perfect but that also is very difficult to obtain.

III. MOSQUITO PROPHYLAXIS

We need not insist on the description of all the measures that should be used against mosquitos, as they are well known owing to malaria and yellow fever. Briefly, they consist in exterminating adults in the houses, specially in the bed-rooms and preventing them from entering again; in extinguishing all breeding places and killing the larvae they hold. This can all be quite well accomplished by means of a properly trained sufficiently numerous body of workers. All windows ought to be screened and the use of mosquito-nets on beds is also to be recommended, though they are hard to bear on really hot nights in the tropics. A judicious use of ventilators will prove helpful in remedying this.

All leper hospitals and colonies must be distant from other dwellings and their premises must be kept dry and free from larvae. The necessary containers of water must also be mosquito-proof. The beds of febrile patients ought to be specially protected and isolated. Here also every window should be screened. *It is quite absurd to shut the doors on the patients and leave the windows open and unprotected for the mosquitos to come and go.*

Considering that the number of lepers in the world is estimated at two or more millions, which might correspond to nearly a 100.000 new cases a year, it is not permissible to neglect out of carelessness, measures that might prevent a considerable proportion of them. The merely theoretic objections have been answered and the riddance from mosquitos is a benefit in itself.

It is not just to postpone mosquito-prophylaxis any longer, on the plea that experimental proof has not been given. The nature of leprosy renders experiments impracticable but the analogy with other diseases is clear. All other prophylactic measures have proved insufficient. It is high time that new methods be tried.

Typ. do Instituto Oswaldo Cruz — Rio de Janeiro — Brasil.